

Specializirana revija za trajnostni razvoj

EOL

149/150

embalaža **okolje**logistika

JUNIJ 2020



praznujemo

Anketa ob 150. številki:

Revija EOL kot orodje
krožnega gospodarstva

Zelena
Slovenija

- E** Matic Štalekar: Kupec želi za premium izdelke premium embalažo
- O** Ajda Cuderman: Zelena, kreativna in pametna podjetja za preboj na tujih trgih
- O** Marija Čebular Zajec: Akcijski načrt prednostno cilja na sedem panog, raziskave ključne
- O** Marko Lukić: Pri skoraj ničenergijskih hišah je Slovenija vodilna v Evropi, na pohodu pametni dom
- L** Tomaž Katrašnik: Infrastruktura bo pomembno odločala o deležu baterijskih vozil in hibridov na cesti

ISSN 1855-4849

Poštšina plačana pri pošti
1102 Ljubljana

Vabljeni k predstavitvi v priročniku!

Predstavite svoje storitve, izdelke in rešitve na področju celotne verige trajnostne gradnje!

- Kakšna je in bo slovenska strategija za trajnostno konkurenčnost gradbenega sektorja in gradbenih podjetij?
- Kakšna bo učinkovita raba virov v objektih in kaj z gradbenimi odpadki?
- Kakšen bo slovenski sistem za vrednotenje trajnostne gradnje in življenjskega cikla stavbe?
- Kaj je analiza življenjskega cikla stavbe – od načrtovanja, materialov in kakovosti bivanja do vzdrževanja in razgradnje?

S prispevki sodeluje v priročniku več kot 60 avtoric in avtorjev. Seznam z naslovi prispevkov je objavljen na <https://www.zelenaslovenija.si/407/prirocnik-prehod-v-trajnostno-gradnjo-in-zivljenjski-cikel-stavbe>

Priročnik bo na voljo brezplačno v tiskani in e-obliki.

Stopite v kontakt z nami in si rezervirajte mesto v strokovnem priročniku!
Urška Košenina
e: urska.kosenina@fitmedia.si
t: 03 42 66 706



Celotna vrednostna veriga v gradbenem sektorju mora odgovoriti na izzive krožnega gospodarstva in razogljičenja. Trajnostna gradnja je dodana vrednost stavb in viša njihovo tržno ceno.

Priročnik je namenjen investitorjem, arhitektom in projektantom, celotni vrednostni verigi trajnostne gradnje, gradbincem, stroki, državnim organom in inštitucijam, šolam, zbornicam, združenjem in drugim za spreminjanje prakse in za izobraževanje na delavnicah.

Pri pripravi in izdaji priročnika Prehod v trajnostno gradnjo in življenjski cikel stavbe sodelujejo MGRT, SRIP Krožno gospodarstvo in drugi partnerji. Pred tem smo izdali priročnika Prehod v zeleno gospodarstvo in Razvoj embalaže v krožnem gospodarstvu.

Izid: september 2020

Obseg: cca 240 strani

Naklada: najmanj 2.000 izvodov

Prvi zeleni ambasadorji gospodarstva

Pogumna, skoraj unikatna odločitev agencije SPIRIT Slovenija. Izbrala je, na osnovi razpisa in prijav, prvih 19 zelenih ambasadorjev slovenskega gospodarstva. Podjetja bodo vključena v digitalno oglaševalsko komunikacijsko kampanjo I feel Slovenia. Green. Creative. Smart. Na tujih prednostnih trgih.

Državna agencija je z zgledno pionirsko potezo poslala več kot pomenljivo, razsvetljeno sporočilo tistim gospodarskim združenjem, kjer še ne čujejo dobro ne na zeleno, ne na krožno, ne na podnebne spremembe in seveda ne na trajnostni razvoj. A četudi čujejo, morda celo razumejo, omahujejo. Prepričani so pač, da je linearni razvoj, četudi ga njegova iztirjenost potiska v zgodovino, edini model za rast in dobiček. Toda to je model ekonomske rasti, ki s sloganom vzemi – uredi – zavrzi postaja razvojna usledina. In odgovor? Mag. **Marija Čebular Zajec** v reviji predstavlja Nov akcijski načrt EU za krožno gospodarstvo. Kajti evropsko gospodarstvo, torej tudi slovensko, je še vedno linearno, saj ponovno uporabi le 12 % sekundarnih materialov in virov. Razsipno črpanje naravnih virov pa čedalje bolj nažira konkurenčnost evropske industrije.

Prehod v zeleno gospodarstvo bo zmanjševal tveganje za šoke, ki jih že doživlja Evropa. Kakor koli že odmeva evropski zeleni dogovor kot papirni dokument, je streznitev za nejeverne, saj je evrsko težak, hkrati pa je še en premik k zelenomodrim menedžerjem. Dr. **Vesna Žepič Bogatajeva**, ki analizira tri vzorčne primere povezovanja stroke in podjetij pri inovativnem potrjevanju priložnosti za kroženje materialov, je nedvoumna: Jasno je, da recikliranje izdelkov in skrb za okolje še vedno nista zapisana v ključnih strategijah podjetij.

Vendar. Krožno gospodarstvo prihaja na svetlo. Tako ali drugače se vsiljuje v poslovne modele in marsikje odstranjuje plašnice ob očeh. Nov evropski načrt za nizkoogljično krožno gospodarstvo, Slovenija že pripravlja nacionalnega, prednostno naslavlja panoge, ki uporabljajo veliko virov in kjer se za krožnost ponuja največ priložnosti. Za največ ekonomske in okoljske koristi. Po vrsti so navedene: elektronika in IKT, baterije in vozila, embalaža, plastika, tekstilni izdelki, gradbeništvo in stavbe, hrana, voda in hranilne snovi. Slovenija je kot pomembno panogo dodala gozdno-lesno verigo. EU med drugi načrtuje 35 ukrepov v celotnem življenjskem ciklusu izdelkov. Za sledljivost bodo proizvodom dodani digitalni potni listi. Ne že jutri. A

bodo. Nova vizija gospodarjenja stavi na vire in surovine, na snovno produktivnost. Prav krožna poslovna logika bo kmalu zmagovala nad vsako drugo poslovno logiko. Ne le na podjetniški ravni.

Marko Lukić prav na primeru gozdno-lesne verige v Sloveniji pokaže na državo, ki že nekaj let obljublja stalno pomlad za uporabo lesa v gradnji, pa se v praksi prerada spotakne prav tam, kjer se ne bi smela. Država, predlaga, naj začne svoje investicije in objekte javnega pomena graditi v lesu. Mislim, da boljše podpore in boljšega kazalnika tega, da verjame v les, enostavno ni. In to pogrešamo ...

Morda je prav akcija agencije SPIRIT Slovenija prelomna v tem, da postane tudi država ambasador zelenega gospodarstva. Kdor bo pozorno bral intervju z **Ajdo Cudermanovo**, se bo zaustavil pri odgovoru: Pri izbiri smo upoštevali, ali izdelki, rešitve oziroma storitve podjetij hkrati vključujejo vsaj dve komponenti, zelena, ustvarjalna, pametna ... In vse tri komponente?

Nišno usmerjena visokotehnološka podjetja bodo torej pionirji krovnega pozicioniranja slovenskega gospodarstva na tujem. Konkurenca jih naj bi prepoznavala kot zelene, ustvarjalne in pametne. Resda bodo ambasadorji promocijske kampanje, a na trgu bodo pod drobnogledom. Torej jih krasita pogum in samozavest. A devetnajst ambasadorjev ne sme pozabiti, da bodo pod kritičnim žarometom tudi doma. Ne samo pri tistih, ki jih komisija ni izbrala. Morda še bolj pri tistih, ki zeleno identiteto podjetja razumejo kot humanizacijo poslovanja, saj to vodi v uravnotežen ali vzdržen razvoj. Nizkoogljično in krožno podjetje ne more biti drugačno kot zeleno, ustvarjalno in pametno – lestvica meril za zelene ambasadorje se naj torej postopoma dvigne.

Ko bo objavljen nacionalni akcijski načrt za prehod v nizkoogljično krožno gospodarstvo in družbo, naj se vsako podjetje pogleda v ogledalo, tudi država, in naj se začnejo sklepati zaveznitva z vsemi, ki vedo, da je strateški izziv odgovoriti na vprašanje, ali smo pripravljeni na pot, ki jo bo prej ko slej zahteval razvojni koncept – manj proizvodnje in manj potrošnje, če ne bo sprememb.

In, saj res. V rokah držite 150. številko revije EOL. Moram se spomniti prvega, močnega podpornika revije čisto na začetku, ko smo kot kruh potrebovali zaveznike. Naj bo zapisano. To je bil pred dvajsetimi leti **Franc Jerina**, direktor logaškega Valkartona.



Jože Volfand,
glavni urednik

IMPRESUM

Embalaza - okolje - logistika,
specializirana revija za trajnostni razvoj

Izdala in založila: Fit media d.o.o., Celje

Glavni urednik: Jože Volfand

Odgovorna urednica: mag. Vanesa Čanji

Oblikovanje, prelom in grafična priprava:
Fit media d.o.o.

Tisk: Eurograf

Oglasno trženje: Fit media d.o.o.,
Kidričeva ulica 25, 3000 Celje,
tel.: 03/42 66 700, e-naslov: info@fitmedia.si

Uredniški odbor: mag. Mojca Dolinar (ARSO),
dr. Gašper Gantar (Visoka šola za varstvo okolja),
Rudi Horvat (Saubermacher Slovenija d.o.o.),
Marko Omahen (Omaplast), dr. Darja Piciga
(MOP), Petra Prebil Bašin (Združenje papirne in
papirno predelovalne industrije), Matjaž Ribaš
(SID banka, d.d., Ljubljana), mag. Andrej Rihter
(Pošta Slovenije), dr. Marta Svoljšak (Petrol),
Brigita Šarc (Dinos), mag. Emil Šehić (Zeos),
Urška Zgojznik (Ekologi brez meja)

Uredniški odbor za strokovne prispevke:
dr. Bojan Rosi (Fakulteta za logistiko), dr. Franc
Lobnik (Biotehniška fakulteta), Tomaž Požrl
(Biotehniška fakulteta)

Celje, junij 2020

Naklada 2.200 izvodov

Revija je brezplačna.

Tiskano na okolju prijaznem papirju.

Zelena
Slovenija

Kontakt za informacije:

T: 03/ 42 66 700

E: info@zelenaslovenija.si

W: www.zelenaslovenija.si

PARTNERJA

pri izdajanju revije EOL:

- Fakulteta za logistiko
- Surovina d.o.o.



Fakulteta za logistiko



Vsebina

- 5 Revija EOL kot orodje krožnega gospodarstva
- 11 Novosti
- 14 Kupec želi za premium izdelke premium embalažo
- 16 Kakovost in ekologija danes hodita z roko v roki, v ospredju URE
- 26 Slovenija potrebuje skladen razvoj prometa, nujna vlaganja v železniško infrastrukturo
- 34 Vozila na stisnjen zemeljski plin uvrščena med najbolj ekološka
- 35 Trajnostni razvoj – nujen za gospodarski in družbeni razvoj ter varovanje okolja
- 36 Povpraševanje po zelenih finančnih virih narašča
- 38 Kohezijska sredstva so neizkoriščena, premalo za podnebno nevtralnost
- 40 Digitalno poslovanje na poti k ogljično nevtralnemu procesu
- 41 Uvajanje obnovljivih plinov je rešitev za pospeševanje nizkoogljčnega prometa
- 42 Zelena, kreativna in pametna podjetja za preboj na tujih trgih
- 45 Vi sprašujete, ministrstvo odgovarja
- 46 Prvi v regiji z dekarbonizacijo taljenja stekla z vodikom, povrh pametna steklenica
- 48 Podnebni dosje
- 49 Akcijski načrt prednostno cilja na sedem panog, raziskave ključne
- 52 Dobri primeri krožnega gospodarstva s partnerji doma in na tujem
- 55 Milijarda evrov za velike nizkoogljčne projekte
- 56 Saubermacher razširil Center za ravnanje z nevarnimi odpadki v Kidričevem
- 59 Od spravila krme na kmetiji do mlečne kraljice
- 60 Pri skoraj ničenergijskih hišah je Slovenija vodilna v Evropi, na pohodu pametni dom
- 64 Šole in mladi lahko več prispevajo k »vodni varnosti« lokalne skupnosti
- 66 Industrijska dediščina je priložnost za turizem in revitalizacijo območja
- 68 Ohranjanje lokalne identitete je prihodnost za prebivalstvo gorskih območij
- 70 Več kot pol milijarde investicij z zelenim poudarkom
- 72 Infrastruktura bo pomembno odločala o deležu baterijskih vozil in hibridov na cesti
- 76 Obvozne poti s sodobno železniško in cestno infrastrukturo prehitvejo Slovenijo



Revija EOL kot orodje krožnega gospodarstva

Urška Košenina

Revija EOL, edina specializirana revija za trajnostni razvoj v Sloveniji, je prav na pragu 20-letnice, prva številka je izšla leta 2001, pristala pri številki 149/150. Zato smo člane Zelenega omrežja Slovenije in nekatere redne bralce revije ob jubileju vprašali, koliko je revija informativna in strokovno-izobraževalna ter kaj pogrešajo. Zanimali so nas predlogi, kaj bi želeli brati. Bralci pogrešajo več prispevkov o zakonodaji, primerih tujih praks, predstavitev strateških dokumentov in več besedil o krožnem gospodarstvu. Sicer pa revijo redno berejo in se poglobljajo v njeno vsebino, torej jim pomaga pri spreminjanju prakse. Pozorno spremljajo tudi Zeleno omrežje, kjer lahko spoznavajo dobre prakse in veliko novosti.



Vprašanja:

- Revija EOL praznuje 150. številko. Kaj najraje v reviji preberete in koliko vam njene vsebine pomagajo pri iskanju najboljših rešitev v okolju? Dobite v njej dovolj informacij o glavnih okoljskih in drugih strateških dokumentih, ki Slovenijo usmerjajo k trajnostnemu razvoju, razoglednejemu in krožnemu gospodarstvu? Katera okoljska gradiva bi morali še podrobneje predstaviti? NEPN? Podnebno ogledalo? Resolucijo o nacionalnem programu varstva okolja? Novi zakon o varstvu okolja?
- Kaj bi v reviji spremenili, dodali, katerim temam bi namenili več prostora?
- V Podnebnem dosjeju smo uvedli svetovalno rubriko Za zeleno prakso. S katerih področij bi predvsem radi spoznali dobre primere za prehod v zeleno gospodarstvo?



Ključna je predstavitev strateških okoljskih dokumentov

dr. Simon Guštin, Petrol d.d.

1. V reviji s sodelavci najraje preberemo kratke novice, kjer izvemo za dobre prakse drugih podjetij in dobimo ideje, kako bi jih prenesli tudi v Petrol. Tako sledimo razvoju tehnologije in trendom, ki se pojavljajo v Sloveniji in v svetu. Zelo zanimivi so bili članki o tematiki NEPN-a, ki predstavljajo različne vidike uresničitve tega cilja in prikazujejo, kako kompleksna je tema. Da, najpomembnejše teme v slovenskem prostoru so v reviji dobro pokrite, predstavljeni so različni pogledi na tematike. Komentarji dokumentov so zelo dobrodošli, saj je razumevanje zakonodaje lahko zelo različno pri različnih deležnikih. Ključno je, da spremljamo strateške dokumente, saj se te kmalu prenese v bolj konkretne izvedbene predpise, ki usmerjajo poslovanje podjetij v prihodnosti. Mislim, da so okoljska gradiva dobro predstavljena. Pomembno je, da se o dokumentih največ govori, ko so še možnosti, da javnost pri oblikovanju dokumenta sodeluje. Po sprejetju pa so zanimivi komentarji različnih deležnikov, ki jih dokumenti nagovarjajo.

2. Mogoče bi dodali direktive in uredbe (usmeritve), ki se sprejemajo na evropskem nivoju, in sicer v neki pregledni obliki. Tako se predstavijo hkrati evropski trendi, pa tudi napovedo zakonski predpisi, ki bodo pripravljani v prihodnosti. Mislim, da večina podjetij nima dobrega stika z zakonodajo, ki nastaja na ravni EU in jih predpisi preseneti, čeprav imajo te uredbe in direktive po navadi razumna prehodna obdobja. Zanimiv bi bil tudi celovit pregled (letni?) po glavnih okoljskih in trajnostnih kazalnikih ter komentarji zakonodajalcev in gospodarstva ter civilne družbe.

3. Za Petrol bi bila zanimiva predvsem področja, kjer smo dejavni, torej obnovljivi viri energije, zmanjševanje porabe virov (učinkovitost raba energije, gospodarno ravnanje z vodo, embalaža), energetika, trajnostna mobilnost, podnebne spremembe, cilji podjetij na področju trajnosti.

Zelo bi bile koristne razčlenitve primerov dobrih praks iz tujih držav

Rudolf Horvat, Saubermacher Slovenija

1. Revija EOL v svoji vsebini uteleša in odgovarja na nekatera najbolj pomembna strateška vprašanja o energetski učinkovitosti in tudi o varovanju okolja. Prav zaradi tega jo v našem podjetju radi prelistamo, kjer največ pozornosti večinoma namenim prav intervjujem z osebami, ki so na ravni Slovenije na področju trajnostnega razvoja dosegli največ. Ali pa imajo na tem segmentu koristne informacije, ki na primeru vsakodnevnega dela dokazujejo in predstavljajo, kako bi lahko določene ukrepe izvedli tudi znotraj našega podjetja. Vsebine v reviji EOL so aktualne, ažurne in odpirajo marsikatero novo problematiko, o kateri bi se bilo vredno pogovarjati na ravni Slovenije. Tudi na področju razogljičnega in krožnega gospodarstva. Prav tako se revija dodobra loteva tematik, ki se dotikajo novega zakona o varstvu okolja ter ostalih strateških dokumentov, pomembnih za razvoj vsebin na področju ustreznega ravnanja in zaščite našega okolja. Kljub vsemu pa bi se v svoji vsebini morda lahko nekoliko več dotaknili primerov dobrih praks iz tujine iz sosednjih držav. Te bi lahko strateško predstavili ter iz slednjih izvzeli tiste elemente, ki bi jih lahko sledili tudi na ravni Slovenije. Marsikatera tuja država ima namreč nekatere primere dobre prakse, ki bi nas lahko vodili do novih rešitev in drugačnih izzivov.

2. Več prostora bi namenili predstavitvi in razčlenitvi primerom dobrih praks iz tujih, lahko tudi nam sosednjih držav.

3. Rubriko Za zeleno prakso zelo pozdravljamo in jo tudi redno spremljamo. Radi bi nekoliko bolj poglobljen vpogled v področje predelave odpadkov. Ustrezna predelava odpadkov lahko namreč vodi v dober primer prehoda v zeleno gospodarstvo, ki bo vodilo in usmeritev delovanja naše države tudi v prihodnje.

Dobrodošla je predstavitev predpisov

Blanka Kaker, SIQ Ljubljana

1. V reviji najraje preberem intervjuje s strokovnjaki, pa tudi novice. Sicer so teme vedno aktualne in zanimive. Da, v reviji je dovolj informacij o dokumentih, ki Slovenijo usmerjajo k trajnostnemu razvoju. Morda bi morali prav zaradi izzivov, ki nas čakajo, še večji poudarek dati krožnemu gospodarstvu tudi s primeri iz tujine. Poleg primerov bi morali več predstavljati tudi pristope – kako so se podjetja lotila študija materialnih tokov, rabe energije, embalaže. Vsekakor je zelo dobrodošla predstavitev predpisov kot npr. zakona o varstvu okolja z vidika vpliva na okolje (kaj želi zakonodajalec s tem doseči za okolje), pa tudi z vidika vpliva na poslovanje podjetij.

2. Zelo zanimiva tema so trajnostno naravnani izdelki in storitve v dobaviteljski verigi in kako za te izdelke navdušiti končne potrošnike. Pri tem mislim na okoljsko komuniciranje (okoljska poročila, okoljske informacije na embalaži, širše povezovanje v lokalni skupnosti). Imamo 17 splošnih ciljev iz Agende ZN za trajnostni razvoj do leta 2030 ter tudi nacionalne dokumente. Nekatera podjetja že opredeljujejo svoje okoljske cilje, tako da sledijo navedenim dokumentom. Da bi te cilje oz. kaj želimo doseči, razumeli vsi, bi bilo potrebno predstaviti še več konkretnih primerov z različnih področji (proizvodna in storitvena podjetja, javne službe, nevladne organizacije in civilne iniciative, javna uprava, ki ima velike posredne vplive na okolje s sprejemanjem odločitev).

3. Primere iz več različnih dejavnosti npr. pri različnih storitvah.



foto: arhiv podjetja



foto: arhiv podjetja



foto: arhiv podjetja

Revija je zbirka aktualnih informacij, več prostora embalaži

Ognjen Backovič, O. Kleiner AG flexible packaging

1. Kot predstavnik podjetja, ki proizvaja fleksibilno embalažo, najraje preberem članke o embalaži, zelo zanimiva rubrika pa se mi zdijo Novosti. O. Kleiner AG sledi strategiji nišnega ponudnika okolju prijaznih embalažnih rešitev, zato je zame revija EOL nepogrešljiv vir informacij o zadnjih trendih na tem področju in delovanju konkurence. Trajnostni razvoj, razoglčenje in krožno gospodarstvo so teme, ki so esencialne za naše podjetje. Ko sem leta 2014 začel delati kot predstavnik podjetja O. Kleiner AG v Sloveniji, se mi je odvalil kamen od srca, saj je revija pomenila zbirko aktualnih informacij in novic, ki so ključne za mene in bi jih drugače moral sam iskati ali pa ne bi bil seznanjen.

2. Ravno zaradi svoje poklicne usmerjenosti in panoge, v kateri sem, bi seveda namenil več prostora rubriki Embalaža, saj me le ta tudi najbolj zanima. Spreminjal ne bi ničesar, saj imam občutek, da je razviden trud in stremenje k izboljšanju pri ustvarjalcih revije.

3. Želel bi spoznati predvsem primere dobre prakse v embalažni industriji pri prehodu na trajnostne rešitve in okolju prijazne folije.

K rešitvam pomagata industrijska simbioza in zelena infrastruktura

mag. Lilijsana Madjar, RRA LUR

1. Lahko rečem, da so vsebine v reviji EOL primerne za res širok spekter bralcev. Rubriki Novosti in Novice Zelenega omrežja sta vsekakor tisti, ki ju vedno preberem, saj kratko in jedrnato predstavita inovacije in prizadevanja podjetij in drugih organizacij k trajnostnemu delovanju in ohranjanju okolja. Posebno pozornost seveda namenim tudi predstavitvam evropskih projektov, saj se z njimi aktivno ukvarjamo oz. številne izvajamo tudi na RRA LUR. Prav tako se posvetim prispevkom, ki se dotikajo tem in področij, s katerimi se ukvarjamo na agenciji (trajnostna mobilnost, energetika, zelena infrastruktura, krožno gospodarstvo, samooskrba, ohranjanje naravne in kulturne dediščine, ipd.).

2. Temi, o kateri bi želela prebrati še več, sta predvsem industrijska simbioza in zelena infrastruktura – področji, ki lahko bistveno pripomoreta k energetskim in okoljskim rešitvam.

3. Tudi tukaj bi izpostavila dobre domače in tuje prakse na področju industrijske simbioze in zelene infrastrukture.

Kako se gospodarstvo odziva na strateške usmeritve EU

Dr. Vesna Žepič Bogataj, Tecos

1. Rubriko o embalaži in inovacijah. Vsebine so zanimivo predstavljene, povzeti so trendi in inovativne rešitve slovenskih in tujih podjetij ter raziskovalnih institucij. Revija EOL je strukturirana smiselno in zajame potrebna področja informacij za zeleno strateško usmeritev predvsem gospodarskih panog. Morda pogrešamo nekoliko bolj jasno opredelitev evropskih in nacionalnih politik, tako tistih, ki so že v veljavi, kot tudi tistih v pripravi. Posledično bi bilo zanimivo tudi odzivno ravnanje gospodarstva glede na strateške usmeritve EU. Nacionalne politike, sprejete na podlagi strategije krožnega gospodarstva (EU Circular Economy Package)

2. Aktualne tržne analize embalažnega sektorja. Dobrodošla bi bila tudi sekcija o inovativnih materialih z zeleno pred oznako, ki se jih lahko pridobi glede na povpraševanje. Torej ne takšnih, ki nastajajo in se razvijajo v laboratorijskih razmerah, temveč realno aplikativnih za industrijske šarže.

3. Zeleno upravljanje z odpadki.





Še posebej bi pritegnili pogovori z zakonodajalcem

Mojca Bernik, Lek

1. Najprej iskrene čestitke ob visokem jubileju. Vašo revijo že vrsto let z veseljem prebiramo in spremljamo. Najbolj sledimo primerom dobrih praks na področju varovanja okolja in predstavljenim inovativnim rešitvam, predvsem za zmanjševanje porabe energije, vode in odpadkov ter digitalizacijo procesov. Informacije o strateških dokumentih in regulatornih spremembah sicer tudi tekoče spremljamo preko drugih kanalov. Z veseljem pa v vaši reviji prebiramo komentarje in ocene strokovnjakov glede novosti in sprememb na tem področju. Dobrodošla bi bila opozorila, osredotočena na bistvene novosti in najbolj občutljive spremembe za gospodarstvo. Zanima nas vse navedeno. Z dodatno pozornostjo bi sledili kratkim in izpostavljenim predstavitev zakonskih sprememb na področju varstva okolja in njihovih vplivom na gospodarstvo, primerjam z dobrimi praksami v EU. Še posebej pa bi nas ob obravnavanju sprememb pritegnili pogovori z zakonodajalcem.

2. Zanimajo nas predvsem prikazi sprememb zakonodaje in konkretnega vpliva na gospodarstvo. Dobrodošli so tudi primeri dobrih mednarodnih in domačih praks ali najnovejših zelenih tehnologij predvsem z že navedenih področij, zlasti s področja voda.

3. Osredotočeni smo na dobre, okoljsko odgovorne prakse na področjih farmacije, kemije in kemijske tehnologije, mikrobiologije, pakiranja ter transporta in logistike. Z veseljem bi o njih še več izvedeli.

NEPN in Podnebno ogledalo zahtevata preprosto predstavitev

Simon Gračner, Biotehniška šola Maribor

1. Osebnost najraje preberem posamezne intervjuje, ki so odlična iztočnica za pogovore z dijaki v šoli. V programu naravovarstveni tehnik se namreč lotevamo številnih področij, ki jih pokrivamo v reviji (plastika, OVE, samoskrba). Dijake zanimajo novosti, ker so novice kratke in jedrnat. V reviji je veliko informacij o glavnih okoljskih temah, vseeno pa za potrebe pouka poiščem še druge informacije in jih primerjam. NEPN bi bilo potrebno predstaviti na enostaven način, saj bi bil dijakom na ta način bližje. Ko vidijo celoten dokument z 233 stranmi in kako je napisan, nimajo več prave volje, da bi ga v celoti preleteli, kaj šele prebrali. Zagotovo bi bilo zanimivo predstaviti Podnebno ogledalo, saj je zmanjševanje emisij toplogrednih plinov glavna naravovarstvena tema. Tudi ostale naštetje teme so zanimive in pomembne.

2. Struktura revije ne bi spreminjal, ker trenutno lahko v reviji vsak najde nekaj zase. Predlagal pa bi več tem o gozdu, v smislu povezave les – embalaža, gozd - zmanjšanje toplogrednih plinov in o vodi (čistilne naprave, kvaliteta vode, analize ...).

3. Zagotovo bi me zanimala tema s področja bioloških materialov. Kako iz bioloških materialov pridobiti čim boljše kompost? Kako plastiko nadomestiti z naravnimi materiali ali pa, kako izboljšati kvaliteto plastike, da bo bolj zdržljiva.

V ospredje nove tehnologije in najbolj pereče probleme v svetu

Polona Druks Gajšek, Eurofins ERICo Slovenija d.o.o.

1. Moram reči, da ko dobim revijo v roke, jo najprej celo prelistam. Nato pa preletim uvodnik, da vidim, katere teme se posredno ali neposredno nanašajo na storitve, ki jih Eurofins ERICo Slovenija nudi. Revija se mi zdi zanimiva z zelo širokim naborom aktualnih tem, vseeno pa pogrešam določene poudarke. Gre za tematiko, ki je res obširna in marsikatero podjetje ima na področju okoljskih rešitev največje izzive. Mogoče bi bilo zanimivo v revijo umestiti rubriko, kjer bi lahko podjetniki, ki imajo vprašanja s področja okolja, le ta izpostavili in nato v naslednji številki revije prejeli odgovor. Rubrika po sistemu nekdo sprašuje-strokovnjak odgovarja.

2. V reviji bi več prostora namenila okolju in dobrim okoljskim praksam. Prav tako bi dala večji poudarek prispevkom o novih tehnologijah ali o perečih problemih, ki so v svetu pogosti oziroma že skoraj vsakdanji, pri nas pa se o njih še niti ne govori (primer je mikroplastika).

3. V rubriki Za zeleno prakso me predvsem zanima, na kakšen način podjetja urejajo problematiko odpadkov oziroma odpadnih voda. Gre namreč za dva pomembna dejavnika, kjer se podjetje, kot je Eurofins ERICo Slovenija, lahko vključuje in podjetjem pomaga.



foto: arhiv podjetja

Potreben je znanstveno – strokovni pristop do okoljskih tem

Katja Fašink, vodja korporativnega komuniciranja za skupino ELES

Revija EOL je kot edina specializirana revija za trajnostni razvoj v Sloveniji izjemno bogata s svežim in naprednim znanjem ter potrebnimi informacijami za kvaliteten družbeni razvoj in stabilnost. Z zanimanjem preberem okoljske in trajnostne članke, primere dobrih praks ter vsebino vezano na aktualno problematiko. Ker razvoj, gospodarstvo, programe in zakonodajo po vsem svetu žal usmerja večinoma politika, včasih pogrešam oris aktualnih tem, ki se v obdobju intenzivne propagande tekstualno opredeljujejo na različne, večinoma populistične načine. V časih intenzivne propagande (žal tudi okolju in ljudem škodljivih interesov), je toliko bolj potreben znanstveno strokovni prispevek v glasni, jasni ter ustrezno tolmačeni obliki. Oris lokalnega, mednarodnega dogajanja v okviru svetovne slike, opredelitve trendov, »dobrih« rešitev ter finančnih »politik« bi pod priznanim urednikom g. Volfandom, skupaj s svežimi znanstvenimi usmeritvami, podal izjemno dodano vrednost in širok pogled, ki bi bil uporaben v mnogih smereh. V času postresnice in večjih dilem, ki se razvijajo v splošni javnosti, iz popolnoma lažnih novic nastajajo teorije zarote. V digitalni dobi dosega razsežnosti neslutnih dimenzij. Slednje gospodarstvo finančno, časovno in razvojno obremenjujejo ter krepko omejujejo pot do izvirne resnice, ki je z izpostavitvijo strokovnjakov, znanosti in raziskanih pojasnil jasno predstavljena v reviji EOL in v publikacijah Zelene Slovenije. Vesela bi bila torej vsebin, ki s strokovnostjo pojasnjujejo in izpodbijajo »napačne, a popularne informacije«. Predvsem nas zanimajo področja, kot so energetika, e-mobilnost, učinkovito upravljanje z naravnimi viri, kakovost delovnega in bivalnega okolja ter trajnostnega razvoja gospodarstva.

Verodostojne vsebine sposobnih strokovnjakov, katerih kontakti so objavljeni ob vsakem zapisu, so v dobi radikalne digitalne nepismenosti/nevednosti neprecenljive.



foto: arhiv podjetja

Aktualna tema je novi zakon o varstvu okolja

Mojca Kodre, Atlantic Droga Kolinska d.o.o.

1. Najraje sledim novičkam, ki predstavljajo novosti in nove rešitve na trgu. Dajejo polno novih idej. Seveda pa tudi vaši obsežni članki, ki približajo aktualno tematiko na zanimiv način. Želim si prebirati mogoče malo več o novem zakonu o varstvu okolja in vseh ostalih spremembah zakonodaje v povezavi z okoljem, ker bi mi precej olajšalo razumevanje okoljskih usmeritev.

2. Mislim, da je revija dobro zasnovana in vsak, ki razmišlja trajnostno in deluje na tem področju, najde nekaj zase. Z veseljem jo prebiram ravno zaradi 'aktualnosti' in objektivne presoje problemov, s katerimi se soočamo na tem področju.

3. Dobre prakse iz živilske proizvodnje po svetu.



foto: arhiv podjetja

Najrajši se seznanim z novitetami na trgu embalaže

Maja Ovčar, Jamnik d.o.o.

1. Najrajši preberem vse novosti na prvih straneh, da se seznanim z novitetami na trgu. Poleg tega me zanima tudi vse, kar je povezano s kartonsko embalažo, in pa seveda novice na temo okolja, saj imamo certifikat ISO 14001 in nenehno pazimo na naravo.

2. Težko je opredeliti nekaj, kar bi dodala, ker je vsebina zelo celovita. Mogoče bi kazalo malo prilagodila glede na vsebino (na primer ločeno na embalažo in okolje in ostalo) in ne bi podčrtala naslovov, saj so črte moteče pri branju.

3. V rubriki Za zeleno prakso me predvsem zanima upravljanje z energijo in zniževanje ogljičnega odtisa. Tudi novosti v zakonodaji na zelenem področju bi prišle prav.



ANKETA OB 150. ŠTEVILKI REVIJE EOL



foto: arhiv podjetja



foto: arhiv podjetja



foto: arhiv podjetja

Informacije v Zelenem omrežju so tudi pot do potencialnih partnerjev

dr. Vlasta Krmelj, ENERGA - Energetska agencija za Podravje

1. Revija EOL redno prinaša sveže informacije na področju okolja. Obveščajo nas o novi zakonodaji in njeni implementaciji, različni strokovnjaki podajajo svoja stališča. V reviji najdemo veliko inovativnih rešitev na področju okolja in podnebja. Zelo zadovoljni smo tudi z informacijami v Zelenem omrežju. Te informacije so kratke in jedrnat in hitro najdemo tiste, ki nas zanimajo ali nam lahko koristijo. Na ta način najdemo tudi potencialne partnerje. V reviji so vse vsebine zelo pomembne in potrebne. Morda bi natančneje predstavljali gradiva, ki so v pripravi ali javni razpravi.

2. Zelo dobro bi bilo, če bi imeli v reviji kotiček za prikaz doseganja napredka ali okoljskega razvoja v Sloveniji, in sicer primerjalno z okoljsko razvitimi državami (z indikatorji). Menim, da so podnebne spremembe danes eden največjih izzivov, zato je potrebno, da se jim nameni kar največ pozornosti.

3. Predvsem primeri celovitega okoljskega upravljanja so zelo zanimivi in inovativne rešitve na področju ravnanja z okoljem. Številni EU sofinancirani projekti zbirajo primere dobrih praks na različnih z okoljem povezanih področjih, morda bi jih lahko predstavljali tudi v vaši reviji.

Inovativnost naj se usmeri v reševanje okoljskih problemov

Dr. Franc Lobnik, Biotehniška fakulteta Univerze Ljubljana

V veliko zadovoljstvo mi je, da sem del zgodbe in da vam lahko čestitam ob 150. izdaji revije EOL. Revija ima izjemen občutek za aktualne vsebine, ki niso samo okoljske, temveč posegajo v skoraj vse pore našega življenja. Angažira različne strokovnjake, politike in predstavnike nevladnih organizacij, da povedo, katere poti razvoja so za Slovenijo najbolj trajnostne in vodijo tudi v krožno gospodarstvo. V vsaki reviji je predstavljena množica informacij, pa tudi odprta vprašanja, ki bralce spodbujajo, da se začno zavedati, da je potrebna argumentirana razprava v družbi: o novih smereh razvoja, ki ne temeljijo samo na rasti družbenega proizvoda in dodani vrednosti, temveč tudi na odgovornem ravnanju, uvajanju novih pristopov in tehnologij, ki znižujejo porabo primarne energije, rabo surovin, vnos človeku in naravi nevarnih snovi, ki obremenjujejo okolje.

Najbolj me je navdušil »Zeleni semafor Slovenije«, ki lahko pod svoje okrilje zajame tudi podnebno ogledalo in dobre primere za prehod v zeleno gospodarstvo. To bi morala biti stalna rubrika revije, ki bi pritegnila širok krog ljudi z različnim miselnim in izobrazbenim ozadjem, njihova razmišljanja pa bi predstavljala poglede in predloge za ukrepanje (Thing Tank). Predvsem pa bi dobili uvid, kako razdeljena je naša družba glede odnosov do okolja, klimatskih sprememb, trajnostnega tehnološkega razvoja in družbenih odnosov.

Inovacije so pripeljale do neslutene razvoja. Omogočajo razkošen način življenja, posledično pa povzročajo velike obremenitve v okolju. Inovatorjem moramo dati več možnosti, da usmerijo svoje ideje in inovativnost v reševanje okoljskih problemov. Z lastno iniciativo in vzgledom od drugod pa omogočijo nove rešitve in tehnologije. Podpreti jih moramo.

Več tudi o tem, kaj od podjetij pričakujejo uporabniki

Tanja Mele, Unichem, d.o.o.

1. Novice so vedno zelo zanimive in ponujajo hiter pregled dobrih praks pri nas in po svetu. Zagotovo predstavljajo odlično izhodišče za iskanje novih idej tudi pri nas. Všeč so mi tudi aktualni članki zlasti iz rubrike okolje, saj tematiko lepo razčlenijo in predstavijo iz različnih zornih kotov, da se vidi tako kompleksnost problematike kot tudi možen odgovor nanjo. Vsekakor je zelo dobrodošla predstavitev regulative o varstvu okolja, tako z obrazložitvijo namena zakonodajalca kot tudi s komentarji in obrazložitvijo za podjetja, ki morajo ravnati skladno z regulativo. Dobrodošel bi bil še primerjalno-pravni vidik. Zlasti multinacionalna podjetja, ki delujejo v različnih državah, namreč še vedno pogosto naletijo na različne implementacije in interpretacije zakonodaje. Zato so lahko usmeritve zelo dobrodošle, prav tako dobre prakse drugih podobnih podjetij.

2. Revija predstavlja aktualne tematike z različnih področij trajnostnega razvoja, zato se mi zdi dobro zasnovana. Morda bi lahko bolj eksplicitno vključili še vidik uporabnikov. Kaj pričakujejo od podjetja glede trajnostnega razvoja in varovanja okolja. Podjetja v resnici delamo za uporabnike in zaradi uporabnikov. Zato bi bilo zanimivo razne okoljske problematike pogledati tudi iz njihovega vidika. Saj v končni fazi ravnanje podjetij in embalaranje produktov močno vpliva tudi na končne uporabnike in jim lahko olajša ali oteži okolju prijazno ravnanje.

3. Za Unichem, mednarodno podjetje s širokim programom izdelkov za vrt in zaščito doma pred škodljivci, so zagotovo pomembne tematike, kot so trajnostni razvoj, podnebne spremembe, samooskrba, reciklaža, varčevanje z energijo ipd. Menim pa, da bo zelena praksa čedalje bolj ključnega pomena na vseh področjih delovanja podjetja. Tudi tukaj bo zanimivo videti dobre prakse proizvodnih, storitvenih in drugih podjetij pri nas in po svetu.

TUBA NA OSNOVI PAPIRJA, A OHRANJA FUNKCIONALNOST



Pri podjetju Toppa Printing pravijo, da so še prijaznejši do uporabnika, hkrati pa so zmanjšali porabo virov z novo različico zasnove tube iz papirja. Novi izdelek ohranja funkcionalnost tube, hkrati pa po mnenju Toppa izkazuje še boljše okoljske lastnosti z uporabo papirnatega materiala, kar omogoča 50 % zmanjšanje prostornine plastike. S prenovo plastičnih delov zamaška je skupno znižanje količine plastike 65 %. Tuba še vedno ohranja svojo obliko, tudi ko se količina vsebine v notranjosti zmanjša. Pri podjetju še dodajajo, da uporaba zaščitnega filma GL BARRIER na notranji površini zagotavlja bariero primerno za hrano in kozmetiko.

NALEPKE ZA OZNAČEVANJE DOMA ZAMRZNJENIH DOBROT



Slovenci v banjicah sladoleđov Planica radi zamrzujemo različne domače dobrote. Tako se pogosto zgodi, da v banjici Planice iz domačega zamrzovalnika najdeš filane paprike, čufte, sarme, segedin ali druge doma pripravljene jedi. Da bi tovrstnim presenečenjem naredili konec, smo pripravili enostavno rešitev. Serijo nalepk TO NI Planica, za označevanje jedi, ki jih doma zamrzujemo v banjicah Planice. Nalepke so že na voljo pri vseh večjih trgovcih po Sloveniji.

TUDI PRI EMBALAŽI ČRPAJO NAVDIH IZ NARAVE - NELIPOT



Agencija Formitas Creative in blagovna znamka naravne kozmetike Nelipot predstavljata prenovljeno grafično podobo dezodorantov v stiku. Barva embalaže je odslej poenotena na belo, izdelki pa se glede na vonj glavne sestavine med seboj ločijo po barvnem traku na spodnjem delu embalaže. V agenciji Formitas Creative pravijo, da lokalne podjetniške zgodbe podpirajo že od leta 2016, ko so začeli ustvarjati projekt »Štartaj Slovenija«. V njegovem okviru so za znamko Nelipot zasnovali oglaševalsko akcijo za HIT produkt leta. Njihovo sodelovanje je postalo še tesnejše leta 2018, ko so se za Nelipot odprla prva vrata v tujino in so skupaj

osvojili hrvaški trg. »To pomlad pa je prišel čas za posebno osvežitev. Dezodoranti v stiku Nelipot so dobili novo grafično podobo in začrtano smer komunikacije, ki se vrača k Nelipotovim začetkom,« so za MM povedali v Formitasu. Nelipot že od samega nastanka posebej naravo in iz nje črpa navdih za kozmetiko, ki kljubuje vsakdanu ter kožo nežno neguje. Zdaj so se odločili za poenoteno minimalistično

podobo treh različic dezodoranta v stiku z imeni Basic, Shac in Irof. Barva embalaže je bela, izdelki pa se med seboj ločijo po barvnem traku. Z mislijo na okolje je izbrana tudi nalepka embalaže, ki je izdelana na osnovi škroba. »Verjamejo v svežo podjetniško energijo slovenskih podjetnikov in z naročniki pogumno stopamo na bolj trajnostno usmerjeno pot,« pravijo pri Formitas Creative. Zato so za Nelipot poleg nove grafične podobe, s katero bodo v prihodnosti poenotili celotno linijo njihovih kozmetičnih izdelkov, pripravili tudi novo komunikacijsko smer in manifest, s katerim se bo znamka predstavila na prenovljeni spletni strani.

MOP BO SPODBUJAL K ZAVEZNIŠTVU ZA KROŽNO PLASTIKO

Letošnji 19. Okoljski dnevi gospodarstva so potekali na daljavo preko videokonference. Naslov konference: »S plastiko po pameti« - Nekoč je bila plastika za enkratno uporabo. Udeležence je nagovoril okoljski minister mag. Andrej Vizjak, ki je predstavil politiko MOP pri ravnanju z odpadki.

Ministrstvo za okolje in prostor bo spodbujalo podjetja k zaveznitvom, kot je Zaveznitvo za krožno plastiko. Pobuda je nastala v okviru evropske strategije in jo je Evropska komisija decembra 2018 začela z akcijo, da bi pomagala vrednostnim verigam plastike povečati trg EU za recikrirano plastiko na 10 milijonov ton do leta 2025, kar je cilj zaveznitva za krožno plastiko.

Glavni namen MOP je, da Slovenija sledi strateškim usmeritvam uveljavitve hierarhije ravnanja z odpadki kot osnovo krožnega gospodarstva, obrnjeni piramidi ravnanja z odpadki in ne nazadnje vlogi slehernega državljana. V tem mandatu bo ravnanje z odpadki zasledovalo poslanstvo tako imenovane obrnjene piramide ravnanja z odpadki, ki jo poudarja tudi EU v glavni usmeritvi izvajanja krožnega gospodarstva. Sledi štirim ključnim načelom:

- načelo preprečevanja: količine odpadkov je treba omejiti že pri samem viru. Gre za spodbude industriji pri proizvodnji in potrošnikom, da izberejo proizvode in storitve, ki ustvarjajo manj odpadkov. Sem sodi tudi razvoj in uveljavljanje evropske strategije recikliranja odpadkov;
- načelo »onesnaževalec plača«: kdor onesnažuje, nosi stroške zaradi onesnaženja;
- načelo previdnosti: če obstaja potencialno tveganje, se ga poskusiti preprečiti;
- načelo bližine: odpadke je treba obdelati čim bližje njihovem viru.

Širši del piramide torej obsega področje preprečevanja, v katerem smo potrošniki in industrija. Odločitev vsakega izmed nas, kot potrošnika, državljana, skrbnika okolja je, katere izdelke bo izbral na polici. Okolju prijazno povpraševanje bo samo po sebi sprožilo okolju prijaznejšo ponudbo, je sporočila Služba za odnose z javnostmi na MOP.

Kratko, zanimivo

ANKETA MED PODJETJI: COVID-19 IN EMBALAŽNA INDUSTRIJA

Pri Packaging Europe so zbrali poglede celotne vrednostne verige na trenutne izzive in širše posledice pandemije COVID-19 za embalažo in FMCG (Fast-moving consumer goods). Odgovori so prišli iz celotne Evrope. Ugotovitve raziskave kažejo presek dobavne verige z odgovori proizvajalcev strojev (12 %), lastnikov blagovnih znamk (13 %), proizvajalcev embalaže (33 %), proizvajalcev materialov in dodatkov (11 %), trgovcev na drobno (5 %) in različnih predstavnikov projektantov, svetovalcev in podjetij za ravnanje z odpadki itd. (26 %).

Spremembe v proizvodnji

Eden glavnih izzivov industrije je bila sprememba v usmeritvi k delu „od doma“ zaradi številnih omejitev. Vprašali smo: Ali so vaše podjetniške pisarne uvedle politiko dela od doma? 85 % podjetij se je odzvalo z "da". V grobem smo želeli tudi odkriti, kakšen odstotek zaposlenih zaradi okužbe ali suma okužbe ni opravljalo dela. 39 % jih je odgovorilo pri 1–10 %, spodbudnih 25 % pa jih je odgovorilo nič. Le 13 % odgovorov je zabeležilo več kot 50 %. Za ohranitev produktivnosti je kar 87 % vprašanih trdilo, da prilagodijo premike za vzdrževanje socialne distance za ohranitev produktivnosti v tovarnah. 22 % pa jih je odgovorilo, da so se bolj zanašali na avtomatizacijo. Večina embalažne industrije zdravje in varnost zaposlenih torej jemlje resno.

Operativni izzivi

S posebnim poudarkom nas je zanimalo, koliko vpliva virusne krize pričakujejo embalažna podjetja na produktivnost. Le 6 % jih je verjelo, da bo to povzročilo "neznamen učinek", večina 44 % pa jih je pričakovala "zmeren vpliv". 16 % jih pričakuje "močan vpliv", 34 % pa "bistven vpliv". Pričakovano bo veliko izzivov, da bi oskrbovalne verige za FMCG ohranjale polno delovanje proizvodnih obratov brez motenj v oskrbi in logistiki. Na poziv, da oceni te izzive, je 79 % pričakovalo "zmeren do pomemben", da bodo proizvodni obrati v celoti delovali. 69 % jih je tudi pričakovalo "zmeren do pomemben" izziv pri motnjah v oskrbi s tovarno, večina 71 % pa jih je pričakovala podobno stopnjo motnje logistike.

EMBALAŽA Z MODIFICIRANO ATMOSFERO NA OSNOVI KARTONA



Podjetji MULTIVAC in DS Smith sta združili moči, da bi zasnovali in izdelali ECO Bowl - embalažo z modificirano atmosfero (MAP) na osnovi valovitega kartona, ki lahko v primerjavi z običajnimi izdelki MAP zagotavlja enak rok trajanja. Glede na strukturo DS Smith opisuje ECO Bowl kot »popolnoma reciklabilen pladenj iz valovitega kartona, prekrit s plastično folijo in pokrovom, ki zmanjša porabo plastike do 85 % v primerjavi s tradicionalnim pladnjem.« Podjetje trdi, da je folijo pokrova mogoče enostavno odstraniti, ostane reciklabilen valovit pladenj. Izdelek je zasnovan za uporabo na strojih za pakiranje MULTIVAC s termo oblikovanjem in s tesnili za pladnje. Amidori, nemški proizvajalec rastlinskih mesnih alternativ, je izdelek že preizkusil na trgu, ko je rešitev v celoti uporabil konec leta 2019.

FOLIJE, KI JIH JE MOGOČE RECIKLIRATI



Podjetje Innovia Films je lansiralo Encore, novo družino BOPP folij, ki jih je mogoče reciklirati. Kot pravijo v podjetju, je proizvodni program izdelan iz obnovljivih surovin na neživilski osnovi, kar prispeva k zmanjšanju uporabe deviških surovin na osnovi fosilnih materialov. Innovia poroča tudi o tem, da bo imela njihova serija embalaže in označevalne folije Encore popolnoma enake lastnosti kot enakovredne folije BOPP na osnovi

fosil - visoka transparentnost in sijaj, visoka togost, odlična bariera za vodno paro in tiskanje. Encore je že ocenil Interseroh, neodvisno nemško podjetje za reciklažo in svetovanje. Prejeli so njihovo najvišjo oceno, kar potrjuje, da ima možnost popolne reciklabilnosti. Steve Langstaff, poslovni direktor podjetja Packaging, navaja: »Izračunali smo analize življenjskega cikla (LCA), da lahko z uporabo obnovljivega polimera ugotovimo, da folije Encore ponujajo zmanjšanje ogljikovega odtisa. Encore ima mednarodni certifikat o trajnosti in ogljiku (ISCC PLUS). Primerni so za uporabo v vseh tržnih segmentih, ki trenutno uporabljajo folije BOPP.« Langstaff nadaljuje: »To je prvi korak na poti do bolj trajnostnih folij, naslednji korak pa so izdelki, ki vsebujejo reciklirano vsebino za potrošnike. Imamo sklenjene sporazume in upamo, da bomo lahko prve začeli izvajati leta 2022.«

IZBOLJŠANA POVRATNA EMBALAŽA - PATENTNI ZABOJ IZ TOGE PLASTIKE



Higieničen, zložljiv in zasnovan tako, da maksimira skladiščenje tovora, pri podjetju Schoeller Allibert trdijo, da je njihov nov paletni zaboj naslednja generacija v trajnostni, povratni embalaži. Zaboj JumboNest zagotavlja do 525 litrov ali 600 kg prostornine, zložljiv je lahko do višine šestih škatel. Izdelek naj bi izboljšal zapolnitev vozil za 250 % in ga je mogoče zložiti enega v drugega, ko je prazen - dobaviteljem in špediterjem omogoča optimizacijo omejenega tovarnega prostora. Izdelan je iz enega samega kosa plastike visoke gostote, na vseh štirih straneh je opremljen z ročaji in vgrajenimi amortizerji. Izdelek je bil zasnovan posebej s stožčastimi stranskimi stenami, kar naj bi omogočalo izboljšanje kroženja hladnega zraka, ko so zaboji zloženi in pokriti. Ta funkcija tudi zmanjšuje količino energije, ki je potrebna za shranjevanje temperaturno pomembnih proizvodov - kar zmanjšuje vpliv na okolje. Poleg tega JumboNest vključuje dve plošči RFID in

točno določene cone za jasno vidnost etiket. Nadgradite ga lahko tudi tako, da vključite funkcionalnost z Internet of Things (IoT), kar zagotavlja preglednost statistike, vključno z lokacijo, temperaturo in vlažnostjo.

BOLJ TRAJNOSTNO PAKIRANJE ZA DOSTAVO JAJC IN STEKLENIC



Podjetje BOTTA Packaging je v sodelovanju z italijansko verigo supermarketov Esselunga razvilo inovativno ovojnico, obloženo z valovitim papirjem, da bi zaščitili steklenice in jajca med dostavami na dom. Podjetje meni, da je tradicionalna in razširjena uporaba ovojnic z mehurčki v embalaži za e-trgovino netrajnostna navada, ki tvega tudi sitnost pri končnih potrošnikih. Prejemanje embalaže, ki je sestavljena iz različnih materialov in jih je treba ločiti ob odlaganju, je neprijetnost, s katero se strankam ni treba soočiti, trdi BOTTA. Eco-ovojnica Botta ponuja alternativo mehurčkastemu ovoju in hkrati še vedno zagotavlja enake parametre zaščite in odpornosti. Glede motivacije za ta razvoj Botta opozarja na raziskavo Coleman Parkes iz leta 2018, v kateri je 75 % potrošnikov priznalo, da trajnost embalaže vpliva na njihove nakupne odločitve. Raziskava tudi kaže, da je večina končnih uporabnikov pripravljena opustiti blagovne znamke, če menijo, da je njihova embalaža nevzdržna. »Ta vpogled je poganjal del lastne korporativne strategije,« komentira Lara Botta, podpredsednica podjetja. »Prisililo nas je, da povečamo naložbe v raziskave in razvoj ne le tradicionalne kartonske embalaže, temveč tudi v gradnjo zanesljivega strokovnega znanja glede trajnostne embalaže kot celote: zunaj, znotraj, polnila, logistika, optimizacija in nenazadnje inovacije materialov.«

Fotografije: arhiv proizvajalcev

STEKLENICA #SAVETHENIGHT, KI REŠUJE NOČ IN PRISPEVA K OPTIMIZMU



Jägermeister bo prvič v svoji zgodovini spremenil sprednjo etiketo svoje ikonične steklenice po državah in celinah, da bi podprl nočno življenje skupnosti po celem svetu med krizo COVID-19. Steklenica in pobuda #SAVETHENIGHT je podprta z zavezo družbe Mast-Jägermeister SE, da bi ustvarila več milijonov evrov za nočno življenje različnih skupnosti po celem svetu, vključno z umetniki, ustvarjalci, natakariji in lastniki klubov, ki se soočajo z gospodarskimi pretresi brez primere. Oblikovalska agencija Here Design je skušala proslaviti pozitivne vidike noči - visoko energijo, živahnost, privlačnost, igrivost. Ta ustvarjalni vpogled in sodelovanje z ilustratorjem Maxom Löfflerjem, nemškim umetnikom, znanim po povezavi z glasbo in alternativno kulturo, je prineslo prenovno steklenice. Nova ilustracija vključuje portal eskapizma na sprednji etiketi, s svetlečim svetlobnim snopom, ki predstavlja žarek upanja in pozitivnosti v temnih časih. Žarek projicira značilnega Jägermeisterovega jelena kot simbol optimizma. Etiketa obrne klasične Jägermeisterjeve zelenice in pomaranče, ki ojačajo nočno vibracijo, medtem ko poskušajo spoštovati originalni, ikonični dizajn Jägermeister. »Jägermeister je k nam prišel s svojo idejo, kako 'rešiti noč'; fantastična pobuda, ki pomaga skupnosti, a ta je njim pomagala dolga leta,« pravi Billy Bridgeworth, kreativni direktor podjetja Here Design. Steklenica z omejeno izdajo #SAVETHENIGHT je na voljo od 10. junija v izbranih trgovinah in e-trgovinah na evropskih trgih.

Te ugotovitve kažejo na previdno industrijo, ki v prihodnjih mesecih pričakuje pomembne izzive. Prav tako smo želeli razkriti, kaj embalažerji menijo o kvaliteti odziva njihovih nacionalnih vlade na obvladovanje krize in na podporo verigi vrednosti embalaže. Največji odziv je bil ustrezen, saj je natančno polovica anketirancev izbrala ta odgovor. 26 % jih je odgovorilo "zelo dobro", medtem ko jih je zaskrbljujočih 24 % menilo, da njihova nacionalna vlada "ne dela dovolj".

Dolgoročni vplivi

Nazadnje smo želeli izvedeti, kaj si anketiranci predstavljajo kot dolgoročneje vplive pandemije na embalažo / FMCG. Zanimivo. 63 % jih meni, da bo dogajanje pospešilo trend e-trgovine. Več kot tretjina verjame, da bo prišlo tudi do sprememb v potrošniških željah glede embalažnih materialov / formatov in do zmanjšanja navdušenja potrošnikov za sisteme za ponovno polnjenje / ponovno uporabo embalaže. 34 % opazuje sledljivost dobavne verige, saj pričakujejo večje povpraševanje potrošnikov, 30 % pa jih meni, da bo prišlo do povečanega vlaganja v avtomatizacijo. Obetavno je, da je slaba polovica vseh anketirancev (45%) prepričana, da bo pozitivna vloga embalaže v družbi večja.

vir: PackagingEurope

KOLIČEVO KARTON POSUJE ŽE STO LET

Družba Količevo Karton je praznovanje ob 100-letnici podjetja zaradi pandemije prestavila v september. Od leta 1998 so del Skupine Mayr-Melnhof. Proizvajajo kartone iz recikliranega papirja in svežih vlaken ter bele premazne liner kartone na dveh kartonskih strojih. Na leto proizvedejo skoraj 280.000 ton kartona letno. Direktor Peter Putz, Avstrijec, je prevzel krmilo družbe lani jeseni. Ob jubileju je za revijo Papir izjavil, da mora družba kot celota "osmisliti naše izdelke kot trajnostno rešitev in prepoznavni znak krožnega gospodarstva!"

In kako na njihovo poslovanje vpliva pandemija? »Na začetku pandemije smo, na primer, opazili porast povpraševanja po naših kartonih Excellent Top in Kromopak, ki sta namenjena uporabi v živilski in farmacevtski industriji. Hkrati pa smo zaznali dober odziv na naše rjave kartone, kot so Excellent Kraft, Excellent Brown in Browncolor na tržišču. Ti kartoni so odlična alternativa določenim plastičnim izdelkom. Tako da prihaja tudi do pozitivnih učinkov, ki izravnavajo nekatere težave na naših glavnih trgih, kot je recimo Italija,« je pojasnil Peter Putz.

Kupec želi za premium izdelke premium embalažo

E. D.

Družinsko podjetje **GEP Štalekar** je sredi četrtega desetletja razvoja in komaj devet let od velike naložbe v proizvodne in skladiščne prostore, za konec leta že napovedujejo novo investicijo.

Matic Štalekar, tehnični direktor v podjetju, pravi, da je investicijski cikel v proizvodnjo nujen proces. Takšne posodobitve zahtevajo tudi naročniki oziroma kupci, ki jih ima **GEP Štalekar** največ v farmacevtski, kozmetični in avtomobilski industriji. Njihova razvojna usmeritev je jasna – nišna specializacija za proizvodnjo potiskane kartonske embalaže iz nevalovitega kartona velikih serij. Letno lahko izdelajo do 500 milijonov zložen. In kupci? So zahtevni? Različni so, iz različnih panog. A kupec želi za premium izdelek premium embalažo.

Embalažna podjetja različno ocenjujejo povpraševanja na trgu v sedanji krizi in njen vpliv na letošnji končni poslovni rezultat. Je vaša prednost, ker so med vašimi kupci vitalne panoge, farmacija, kozmetika, prehranbena? Ali se pozna upad naročil avtomobilске industrije?

Vsekakor je prednost, ker smo prisotni na dveh zelo močnih področjih, kot sta farmacevtska in prehranbena industrija. Predvsem pri prvi ni bilo upada naročil. Podobno lahko rečem tudi za kupce iz EU v avtomobilski industriji, kjer razen 10 dni niso imeli motenega obratovanja in smo zanje proizvajali skoraj nemoteno.

Tako farmacevtska panoga kot kozmetika sta zahtevni glede kakovosti, materialov, unikatnosti, dizajna, pogosto gre za posebne zahteve naročnika. Kaj je vaša konkurenčna prednost, saj delate z uveljavljenimi blagovnimi znamkami? Kje ste najboljši?

Rekel bi, da je naša največja prednost fleksibilnost. Možnost prilagajanja na zahteve kupcev. Imamo kupce z dobavnimi roki 5-7 delovnih dni, kupce, kjer dobavni roki presegajo šest in več tednov. Kupce s povprečno naklado 20.000 do 50.000 kosov, z izdelki na odpoklic, z izdelki just in time in s skladiščenjem pri nas. Naša proizvodnja se torej sooča z različnimi izzivi zelo uspešno, kar nam prinaša verjetno neko prednost v danih okoliščinah.

Čeprav največ prodate na domačem trgu, izvozite več kot tretjino proizvodnje. Kakšne so razlike v zahtevah domačih in tujih naročnikov? Po katerih izdelkih je največ povpraševanja in kateri izvozniki trgi se odpirajo?

Letos bo naš izvoz presegel 40 % celotne proizvodnje. Kar se kakovostnih meril tiče, so si zelo podobni. Na domačem trgu so zahteve višje postavljene, se pa vsekakor kriteriji razlikujejo med branžami in predvsem med podjetji.

Za slovensko gospodarstvo in za embalažna podjetja velja, da si prizadevajo za višjo dodano vrednost in višjo produktivnost. Kaj je potrebno najbolj optimizirati – kakovost, odzivnost, tehnologijo, usposobljenost kadrov, ki jih sicer v vaši panogi manjka?

Poudarjam planiranje proizvodnje in lovljenje mrtvih časov, to lahko govorim za našo proizvodnjo. Kakovost je dana in ne sme biti v nobeni točki pod vprašanjem. Interno ali eksterno. Res je, da strokovnega kadra v naši branži manjka, predvsem v zadnjih letih. Zato



foto: arhiv podjetja

Matic Štalekar

„Točno konec leta 2011 smo izvedli večjo investicijo v infrastrukturo in v proizvodni sistem. Danes lahko rečemo, da se nam je obrestovala.“

si predvsem pomagamo s prenosom znanja pri uvajanju kadrov na posamična delovna mesta in s strogimi kriteriji ocenjevanja.

Pred leti ste končali veliko naložbo, se vam je razvojno in poslovno obrestovala?

Točno konec leta 2011 smo izvedli večjo investicijo v infrastrukturo in v proizvodni sistem. Danes lahko rečemo, da se nam je obrestovala. Stalni investicijski cikel v proizvodni proces je nujen za uspešen napredek. Za konec 2020 in začetek 2021 imamo planirano večjo nadgradnjo proizvodnje, kar nam bo še dodatno povečalo kapacitete in fleksibilnost.

Kaj lahko ponudite naročniku in kako poteka dogovor o novih izdelkih? Ali naročniki zaradi vse zahtevnejših standardov, od sledljivosti do krožnega gospodarstva, bolj upoštevajo eko dizajn in proizvajalčevo razširjeno odgovornost?

To variira. Je odvisno predvsem od kupcev in njihovih izdelkov, predvsem pa od cene izdelka

na trgu. Ponudimo lahko najrazličnejše usluge in storitve, različne materiale, tehnike in dodatne aplikacije.

Kakšna vrata na trgu so vam odprli standardi za vrednostne tiskovine Security Printing?

Zaradi pogodbe NDA (pogodbe o nerazkritju informacij) in odgovornosti do naših kupcev žal konkretno o varnostnih tiskovinah ne morem govoriti. Vsekakor so nam odprle nov pogled v svet IT in v samo infrastrukturo.

“Eko dizajn embalaže je odvisen od kupcev in njihovih izdelkov, predvsem pa od cene izdelka na trgu.

Karton postaja najbolj zanimiv embalažni material. Je vaša dobaviteljska veriga zanesljiva, kako je s cenami surovine?

Že vrsto let poslujemo kot zanesljivi partnerji na osnovi zalog in dobrega poznavanja potreb naših kupcev, tako da nimamo težav oziroma jih nismo imeli tudi sedaj v času COVID-19. Cene pa so žal odvisne od veliko faktorjev in sedaj kar precej vplivajo na poslovanje.

Vaša specializacija je potiskana kartonska embalaža iz nevalovitega kartona, sposobni ste izdelati velike serije. Bodo največji deleži zavzemali še naprej izdelki po naročilu, manj ekskluzivni izdelki?

Kot sem že omenil, imamo različne zahteve in različne izzive pri kupcih, vsekakor pa je naš primaren fokus še vedno farmacevtska industrija že zaradi postavitve tehnoloških procesov in potrebne infrastrukture. Lahko pa zagotovo rečem, da bodo vsaj še nekaj časa prevladovala naročila za izdelke, je pa digitalni svet vedno bližje. Kar bo pomenilo tudi določene spremembe in srečanje dveh svetov.

V proizvodnji uporabljate poleg kartona tudi lake, lepila, barve. Koliko to vpliva na stopnjo reciklaže vaših izdelkov?

Lahko rečem, da je v zadnjem obdobju porast povpraševanja po različnih materialih, a predvsem »eko friendly«, torej prijaznih do okolja. Če omenim marketinški vidik, gredo določene tehnike in materiali z roko v roki. Kupci želijo za premium izdelke premium embalažo. Velikokrat ostane zgolj pri povpraševanju ali pa sprejemanju kompromisov, saj govorimo o materialih v višjem cenovnem razredu. Večina kupcev nam že predpiše specifikacijo

izdelka oziroma materialov, kot so karton, lak in barve.

“Kupci želijo za premium izdelke premium embalažo. Velikokrat ostane zgolj pri povpraševanju ali pa sprejemanju kompromisov, saj govorimo o materialih v višjem cenovnem razredu.

Ali ste kot mlad koroški menedžer bolj naklonjeni odbojki (srebrni odbojkar Sašo Štalekar) ali motociklizmu?

Lahko rečem, da z zelo velikim zanimanjem spremljam različne športe, predvsem sobote in nedelje so rezervirane za angleško nogometno ligo. Že od majhnega pa sem navdušen nad avtomoto športi. V kolikor čas dopušča, obiščem vsako leto kakšno dirko ali dve F1 ali MotoGP. Predvsem stiskamo pesti za Tima na vsaki dirki. Verjetno sem to strast dobil od očeta. Smo pa Slovenci svetovni fenomen v športih. Velikokrat to slišimo na službenih sestankih pri naših tujih kupcih.

Zbirka Zelena Slovenija

Priročnik Razvoj embalaže v krožnem gospodarstvu

Prvi slovenski priročnik Razvoj embalaže v krožnem gospodarstvu izpostavlja, kako do trajnostne embalaže, pred kakšnimi razvojnimi izzivi je celotna embalažna panoga, zlasti pa proizvodnja plastike. Vsebinsko predstavlja celotno vrednostno verigo, ki sodeluje v življenjskem ciklusu izdelka. Zato je temeljno izhodišče proizvodnja izdelka v krožnem gospodarstvu, trajnostni razvoj embalaže in ohranjanje virov.

Iz vsebine:

- Razvojni izzivi
- Tematski prispevki
 - Materiali
 - Oblikovanje
 - Trendi v razvoju embalaže
- Embalaža v okolju in ravnanje z odpadno embalažo
- Primeri prakse

V priročniku sodeluje 73 različnih avtorjev, tudi nekaj tujih.
Založnik: Fit media d.o.o.
Obseg: 240 strani
Cena: 28 € z DDV + poštnina



Naročite na
03 42 66 700
info@fitmedia.si

Priročnik smo v knjižnem programu Zelena Slovenija izdali v sodelovanju z Ministrstvom za gospodarski razvoj in tehnologijo ter SRIP – Krožno gospodarstvo. »Naložbo sofinancirata Republika Slovenija in Evropska Unija iz Evropskega sklada za regionalni razvoj.«

Kakovost in ekologija danes hodita z roko v roki, v ospredju URE

Urška Košenina

V delovnem načrtu je vedno želja po učinkoviti rabi energije, uporabljamo čim več surovin ali izdelkov, ki so narejeni iz recikliranih materialov, naše aktivnosti pa so usmerjene v zmanjševanje nastajanja odpadkov, pravi Leonida Gaberšek, vodja kakovosti in ravnanja z okoljem v podjetju Fragmat TIM d.o.o. Imajo namreč okoljevarstveno dovoljenje za predelavo odpadnega stiropora in EPP-eja, tako da lahko njihovi kupci ob prevzemu izdelkov hkrati dostavijo odpadni stiropor ali EPP, ki ga v celoti predelajo in kot novi proizvod ponudijo na trgu. Skupaj s partnerji so s sistemom energetskega pogodbeništva investirali v kogeneracijsko postrojenje, v učinkovitejše kompresorje, sisteme za zbiranje odpadne toplote in v zamenjavo razsvetljave.

Proizvodnja izolacijskih materialov lahko bistveno pripomore k zmanjšanju emisij. Ali priporočila za prehod v bolj trajnostno gradnjo stavb, o tem govori tudi NEPN, projektanti in investitorji že bolj upoštevajo ali ne? Kateri izolacijski materiali so najustreznejši glede na zahteve trajnostne gradnje, razogljčenja in drugačnega ravnanja z viri?

Izolacijski materiali imajo primarno funkcijo, da izolirajo in s tem zmanjšujejo porabo energije za zagotavljanje primerne temperature v prostorih. Manjša poraba energije pomeni tudi manjše emisije. Trajnostna gradnja je širok pojem in ga vsak investitor ali projektant razume malo drugače. Lahko pa trdimo, da je v zadnjih letih ozaveščenost o potrebnosti izolacije stavb velika in da je investitorjem zelo pomembna toplotna izolativnost, kar dokazujejo dobavljene debeline izolacij. O trajnostni gradnji, razogljčenju in drugačnem ravnanju z viri je narejenih veliko študij.

Zakaj?

Dejstvo je, da za proizvodnjo izolacijskih materialov porabimo naravne vire v direktni ali indirektni obliki, številne raziskave pa nam omogočajo izboljšanje razumevanja teh dejstev. Na podlagi študij lahko ugotovimo, da tudi izolacijski materiali iz umetnih snovi, predvsem EPS, v času izdelave, uporabe in razgradnje ne predstavljajo slabše izbire od izolacijskih materialov iz naravnih snovi. V svoji življenjski dobi, ki je relativno dolga v primerjavi z drugimi dobrinami, vsi izolacijski materiali naredijo več dobrega za našo trajnost s svojo primarno funkcijo toplotne izolativnosti, kot naredijo slabega v času izdelave in razgradnje.

Kaj je v vašem okoljskem delovnem načrtu ali načrtu trajnostnega razvoja za leto 2020 in za prihodnje leto? Katere naloge so na vrhu seznama in kaj lahko stori vaše podjetje za manj emisij? Kako uspete kot odgovorna oseba za okolje spremljati vsa gradiva in priporočila, ki jih naj bi v poslovanje vnesla podjetja?

V našem delovnem načrtu je vedno želja po učinkoviti rabi energije za izdelavo naših izdelkov. Prizadevamo si, da uporabljamo čim več surovin ali izdelkov, ki so narejeni iz recikliranih materialov. Prav tako so naše aktivnosti usmerjene v zmanjševanje nastajanja odpadkov. Ves odpadni EPS in EPP, ki nastaja med proizvodnjo, sproti zmeljemo in ga ponovno uporabimo ali pa ga pripravimo kot izdelek za ponovno uporabo drugim



foto: arhiv podjetja

Leonida Gaberšek

„Na podlagi študij lahko ugotovimo, da tudi izolacijski materiali iz umetnih snovi, predvsem EPS, v času izdelave, uporabe in razgradnje ne predstavljajo slabše izbire od izolacijskih materialov iz naravnih snovi.“

uporabnikom na trgu. Zadnja leta smo precej poudarka namenili tudi izkoriščanju odpadne toplote, ki nastaja pri proizvodnji EPS-a, da jo minimalno oddajamo v okolje in jo maksimalno poskušamo izrabi v proizvodnem procesu. S tem ohranjamo druge naravne vire oziroma zmanjšujemo emisije snovi v zrak in v vode.

Torej kakovostni izdelki?

Kot sem že omenila, toplotno izolacijski in hidroizolacijski izdelki, ki jih proizvajamo in trži-mo, zmanjšujejo izpuste v zrak. Zato si drznem reči, da naša prodajna ekipa z dobrim delom v sodelovanju z našimi kupci bistveno pripomore k zmanjševanju emisij v zrak. A ne le z izdelki. K zmanjšanju emisij posredno pripomoremo tudi kot soustvarjalci novih trendov v avtomobilski industriji. Ekspandirani polipropilen, pa tudi polistiren, sta vse bolj priljubljena materiala

v avtomobilski industriji. Sta izredno lahka, poleg tega imata visoko sposobnost absorbiranja udarne energije, kar je dragoceno za varnost človeka v prometu. Tako se nam delež proizvodnje za avtomobilsko industrijo iz leta v leto povečuje. Avtomobili postajajo lažji tudi s pomočjo uporabe tovrstnih vgradnih materialov, hkrati pa povzročajo manj emisij snovi v zrak.

To pomeni, da dobro poznate okoljske zahteve.

Spremljanje okoljskih zahtev, zakonodaje in drugih regulativnih zahtev s področja okolja je bilo v zadnjih letih precej zahtevno. Včasih je celo stresno. Mislim, da je bilo področje okolja eno tistih področij, kjer je bilo sprejete največ nove zakonodaje oziroma sprememb. Poleg slovenske zakonodaje je potrebno spremljati tudi zakonodajo EU, včasih, glede na specifične zahteve, pa tudi zakonodajo posamezne države. Seveda pa ni dovolj le spremljanje, ampak je v podjetju nove zahteve potrebno predstaviti vodstvu in ostalim zaposlenim ter s skupnimi močmi poskrbeti za izvajanje. Moram poudariti, da pri tem nikoli nismo imeli večjih težav. Lahko rečem, da spoštujemo okoljsko zakonodajo, pri čemer nam pomaga tudi dejstvo, da imamo že dolga leta vpeljan sistem ISO 14001.

“Ves odpadni EPS in EPP, ki nastaja med proizvodnjo, sproti zmeljemo in ga ponovno uporabimo ali pa ga pripravimo kot izdelek za ponovno uporabo drugim uporabnikom na trgu.

Saj ste tudi pod drobnogledom. Učinkovitost ravnanja z okoljem se redno preverja z notranjimi presojami, z zunanji presojami Slovenskega instituta za kakovost (SIQ) ter s številnimi presojami s strani kupcev in drugih institucij nadzora. Kako sledite vsem zahtevam kot ekolog v podjetju in kako upoštevanje standardov vpliva na vaše poslovanje?

Osnovna strateška usmeritev podjetja je zagotavljanje kakovosti naših izdelkov in storitev, zadovoljevanje potreb in pričakovanj naših odjemalcev ter uspešno poslovanje skupine skladno s predpisanimi zahtevami, zakonodajo ter cilji kupcev, zaposlenih, lastnikov in okolice. Želimo zagotoviti stalni razvoj družbe, prispevati k zmanjševanju porabe energije, izboljšanju bivalnega okolja in zmanjšanju obremenjevanja narave. S skrbnim zagotavljanjem varnosti pri delu ohranjamo zdravje zaposlenih. Torej kakovost in ekologija sta danes močno povezana med seboj oziroma lahko rečemo, da eno brez drugega ne gre.

S katerimi standardi upravljate podjetje?

Sistem vodenja že vrsto let sistematično združujemo in nadgrajujemo v novitem sistemu, ki temelji na standardu ISO 9001:2018 in standardu ISO 14001:2018, vključuje pa tudi zahteve standarda OHSAS 18001:2007 in IATF 16949:2016. V zadnjem obdobju dajejo našemu delovanju poseben pečat zahteve avtomobilске industrije, saj se proizvodnja embalaže in EPP skupaj z drugimi podpornimi procesi vse bolj vključuje v branžo avtomobilске industrije. Naš cilj je, da v bližnji prihodnosti pridobimo tudi certifikat IATF 16949. Ustreznost in učinkovitost sistema vodenja poleg rednih notranjih presoj in zunanjih presoj Slovenskega instituta za kakovost (SIQ) preverjajo tudi številni naši kupci in druge institucije nadzora, kot so ZAG Ljubljana, FIW München ipd.

“Naša prednost je, da imamo okoljevarstveno dovoljenje za predelavo tovrstnih odpadkov in lahko EPS in EPP izdelke po končani življenjski dobi v celoti predelamo, reciklat pa ponovno uporabimo.

FRAGMAT TIM d.o.o. je tudi pooblaščen predelovalec odpadnega stiropora in EPP-eja, saj razpolaga z okoljevarstvenim dovoljenjem za predelavo odpadnega EPS-a (stiropora) in EPP-eja. Kako skrbite za odpadke in kako je s proizvajalčevo embalažno odgovornostjo?

FRAGMAT TIM d.o.o. ima okoljevarstveno dovoljenje za predelavo odpadnega stiropora in EPP-eja na lokaciji Laško in na lokaciji Ljubljana. To pomeni, da lahko naši kupci ob prevzemu naših izdelkov hkrati dostavijo odpadni stiropor ali EPP, ki ga v celoti predelamo in kot novi proizvod ponudimo na trgu. To štejemo kot konkurenčno prednost pred drugimi proizvajalci, saj ravnanje z odpadki vsakega povzročitelja danes vse več, mi pa lahko našim kupcem prevzamemo skrb za ravnanje z odpadnim EPS-om in EPP-ejem. Ponudimo prevzem njihovih odpadkov, pa naj gre za gradbene odpadke, plastične odpadke, torej odpadni stiropor ali pa za stiroporno ali polipropilensko embalažo. Ne glede na to, da lahko zagotovimo predelavo nekaterih vrst embalažnih materialov, ki jih dajemo z našimi izdelki na trg, smo odgovornost za ravnanje z embalažo in odpadno embalažo prenesli na eno od pooblaščenih družb, s katero pa vzajemno sodelujemo zlasti pri predelavi odpadnega EPS-a.

Na kakšne načine znižujete porabo vode in energije?

Proizvodnja polistirena in polipropilena poteka s pomočjo pare in rabe komprimiranega zraka.

Zato smo v zadnjih letih investicijska vlaganja usmerili v optimizacijo in racionalizacijo teh virov. Vgrajene imamo rekuperacijske sisteme, ki izkoriščajo odpadno toploto za dogrevanje vode za kotle, za proizvodnjo toplote v proizvodnem procesu ter za ogrevanje stavb. Skupaj s partnerji smo s sistemom energetskega pogodbenišтва investirali v kogeneracijsko postrojenje, v učinkovitejše kompresorje, sisteme za zbiranje odpadne toplote in v zamenjavo razsvetljave. Na lokaciji v Ljubljani uporabljamo za proizvodni proces paro iz Toplarne Ljubljana. Interno parno postrojenje smo uredili na način, da je izgub energije v procesu čim manj in da je poraba pare ekonomična. Na vseh lokacijah, tudi v tujini, postopno zamenjujemo sisteme razsvetljave in nadgrajujemo energetske sisteme z izboljšavami, ki zmanjšujejo porabo energije.

Kako je z embalaranjem vaših izdelkov, katere materiale uporabljate in kako zmanjšujete količino porabljenega materiala za embalažo?

Pri embalaranju gradbenih izdelkov v glavnem uporabljamo lesene palete in polietilenske folije, ker so najbolj primerne za zaščito naših izdelkov na transportni poti. Pri embalaranju gradbenih izdelkov iz polistirena uporabljamo tudi lastne materiale, torej polistiren, ki ga lahko končni kupec uporabi tudi kot gradbeni element ali pa ga ločeno odda v zbirnem centru. Z namenom, da čim več odpadnega stiropora vrnemo v predelavo, se povezujemo z večjimi trgovci gradbenega materiala kot tudi s pooblaščenimi zbiralci odpadkov.

Na trgu nastopate tudi kot proizvajalec embalaže.

Proizvajamo EPS in EPP embalaže, pri čemer pogosto sami tudi oblikujemo in načrtujemo embalažo. Vsak naš izdelek je edinstven, saj je načrtovan za točno določen namen. Zato pri načrtovanju embalaže skupaj z našimi strankami poskušamo optimizirati velikost embalaže oziroma izbiro materiala glede na njihove potrebe. To pomeni, da že pri oblikovanju embalaže poskušamo varčevati z maso materiala, saj je ta osnova za izračun cene izdelka, hkrati pa tudi osnova v nadaljnji verigi ravnanja z embalažo in odpadno embalažo. Izdelki iz EPS in EPP imajo nizko specifično težo, odlično izolativno sposobnost in dobre mehanske lastnosti, saj so neobčutljivi na vlago in staranje. Poleg tega imajo visoko sposobnost absorbiranja udarne energije, kar je dragoceno pri transportu občutljivih proizvodov. Embalaža iz EPP zaradi svojih lastnosti omogoča večkratno uporabo in se lahko uporablja kot vračljiva embalaža. Zato se pogosto uporablja za prevoz komponent med avtomobilskimi dobavitelji. Zaradi dobrih izolativnih lastnosti se jo uporablja tudi v prehranski in drugi industriji. Po končani uporabi je mogoče izdelke 100% reciklirati in ponovno uporabiti.

Več na www.zelenaslovenija.si

Novice Zelenega omrežja

Fotografije: arhiv članov

Med člani Zelenega omrežja:



sij | metal ravne



DROGA KOLINSKA



Mestna občina Nova Gorica



Občina Hrastnik



Občina Rače-Fram



Zeos s projektom Life Spodbujamo e-krožno

V družbi Zeos, d.o.o., smo v začetku letošnjega leta skupaj s partnerjema, Zbornico komunalnih gospodarstev (sekcija Gospodarske zbornice Slovenije) in podjetjem TSD, d.o.o., pričeli z izvajanjem projekta Life Spodbujamo e-krožno. Projekt s sloganom »Še sem uporaben« bo trajal vse do konca leta 2024 in je sofinanciran je s strani Ministrstva za okolje in prostor RS ter Evropske komisije. Osredotoča se na ozaveščanje potrošnikov in deležnikov v verigi upravljanja z e-napravami. S pomočjo izgradnje ustrezne mreže, terenskih aktivnosti in zakonodajnih predlogov vpliva na spreminjanje navad pri ravnanju z električnimi in elektronskimi napravami. Prispeva k učinkovitejšemu izvajanju ključnih elementov krožnega gospodarstva. S spodbujanjem procesov servisiranja, ponovne uporabe, obnove, souporabe in nakupa storitev ustvarja pogoje, kjer bodo materiali ostajali dalj časa v obtoku ter tako omogočali ohranjanje naravnih virov. Organizatorji smo v začetni fazi projekta zagnali projektno stran z naslovom krožno. zeos.si, na kateri lahko vsak najde osnovne informacije o projektu in načrtih za aktivnosti v prihodnjih letih ter nekaj zanimivih povezav z vsebino o krožnem gospodarstvu.



SPODBUJAMO E-KROŽNO

Zeos, d.o.o.
www.zeos.si

Samooskrba z domačimi trajnicami

K samooskrbi v prehrani sodijo tudi trajna zelišča in dišavnice. Seveda so najkvalitetnejše, najbolj polne vitaminov in mineralov ter najbolj aromatične tiste, ki od pridelave do uporabe niso potovale daleč ali so bile celo sproti sveže nabrane. Sploh pa tiste, ki so zrastle na prostem, v navadni vrtni zemlji, na soncu in brez mineralnih gnojil. Za takšno pridelavo potrebujemo tudi sadike, ki so utrjene in bodo brez problemov kljubovale običajnim vremenskim pogojem. V vrtnariji Trajnice Golob-Klančič že desetletja gojimo prav takšne, v velikem številu vrst in sort. Že od začetka internetne dobe jih predstavljamo na spletni strani in ponujamo v spletni trgovini. Samooskrba z doma pridelano hrano je v Sloveniji že dolgo kritična. Kljub trudu mnogih posameznikov z uspehi nikakor ne moremo biti zadovoljni. V korona krizi pa se je pokazalo, da se marsikdo začneja bolj intenzivno posvečati tudi pridelavi hrane na domači zemlji. To seveda ni enostavno. Zlasti

zato, ker smo v dobršni meri izgubili obdelovalno zemljo, predvsem pa je večina ljudi izgubila znanja o delu na zemlji in z zemljo, ki smo jih nekoč imeli. Znanja in informacije, ki smo jih navajeni iskati na internetu, so največkrat zelo fragmentirana in so v pomanjkanju temeljnih vedenj o zemlji in rastlinah lahko celo zavajajoča. Sploh kadar pojejo slavo vsem mogočim pomočnikom rasti, industrijsko predelanim in pripeljanim od daleč. Internet je kljub temu lahko v veliko pomoč, če ga znamo pravilno uporabiti. V naši spletni trgovini smo v času omejitve gibanja na lastno občino zaznali zelo povečan interes za nakupe doma vzgojenih sadik, ne samo okrasnih trajnic, pač pa tudi užitnih. Morda bo tudi to prispevalo k manjšemu onesnaževanju okolja zaradi nepotrebne porabe fosilnih goriv.



Rabarbara

Vrtnarija Trajnice Golob-Klančič
www.trajnice.com

Kako se učimo o prostoru

Namen predmeta gospodarjenje s prostorom in kakovost tal je seznaniti dijake s kompleksnostjo in interdisciplinarnostjo področja urbanizma in prostorskega načrtovanja. Vsebinska predmeta je usmerjena v spoznanje o končnih rezultatih prostorskega načrtovanja. To so načrti, analize in izhodišča za razumevanje posameznih odločitev v prostoru ob upoštevanju omejitev in vplivov, ki jih ima grajeno in naravno družbeno okolje ter posledično možnost izvedbe posameznih razvojnih načrtov. Tako se dijaki v 3. letniku seznajajo s teoretičnimi znanji, kot so vsebine in oblike posameznih prostorskih načrtov. Od zazidalnih in idejnih zasnov prostorskega načrtovanja do izdelav strokovnih podlag in drugih študij s področja



Urbanistična idejna zasnova parka v Šmarju pri Jelšah

Za sodelovanje v rubriki pokličite Tanjo na 03/42-66-716

Zeleno OMREŽJE
Slovenije

prostorskega načrtovanja, izdelave urbanističnih načrtov, izdelave občinskih prostorskih načrtov in podrobnih občinskih prostorskih načrtov. Ta znanja v 4. letniku na aplikativen način uresničujemo pri reševanju konkretnega prostorskega načrtovanja izbranega območja obdelave, kjer dijaki iščejo razvojne možnosti prostora, rešujejo degradirana območja oziroma predviden novi program. Naloge so ciljno usmerjene, kar pomeni, da delo poteka znotraj organizacijskih oblik (delo na terenu), preko posameznih metodoloških faz k končnemu ustvarjalnemu procesu, to je načrtovanju danega prostora s samostojno zasnovo programa na izbrani lokaciji.

Šolski center Celje,
SŠ za gradbeništvo in varovanje okolja
<http://gvo.sc-celje.si>

5. konferenca trajnostne gradnje

Odpadki so vse večji problem sodobnega sveta. Kot kažejo simulacije, bomo ob nespremenjenem načinu življenja in rasti populacije do leta 2050 proizvedli kar 70 % več odpadkov. Tudi gradbena industrija proizvaja določeno količino odpadkov v procesu proizvodnje gradbenih materialov in pri gradnji. Tudi sama zgradba po sicer daljšem času, pa vendar, postane odpadek. Možnosti, ki se odpirajo, je več. Prva možnost je, da obstoječe zgradbe temeljito obnovimo, prilagodimo potrebam sodobnega človeka in jih še naprej uporabljamo. S tem prihranimo veliko količino gradbenega materiala in ohranimo zelene površine, ki bi jih sicer pozidali. Druga možnost je, da odpadni material, seveda ob pogoju, da ga ustrezno ločimo glede na vrsto materiala, ponovno uporabimo za enak namen ali alternativno področje uporabe. Tretja možnost je recikliranje odpadnega materiala, kjer je pomembno, da tako tehnologija recikliranja kot alternativna uporaba materiala dodatno ne obremenjujeta okolja. To so teme, ki so vse bolj aktualne in se jim bomo bolj podrobno posvetili tudi na 5. Konferenci trajnostne gradnje, ki jo v Slovenskem združenju za trajnostno gradnjo, GBC Slovenija, organiziramo 15. oktobra 2020. Skupaj z sodelujočimi bomo iskali čim boljše rešitve za zmanjšanje odpadkov na področju gradbeništva in uveljavljanju trajnostne gradnje.

Zapisa: mag. Iva Verbnik

Slovensko združenje za trajnostno gradnjo – **GBC Slovenija**
www.gbc-slovenija.si



Ekološko načrtovanje z novim standardom

Organizacije želijo zmanjšati škodljive vplive svojih izdelkov na okolje, hkrati pa je okoljske vidike vedno bolj nujno vključevati v načrtovanje in razvoj. Ekološko načrtovanje ali ekodizajn, kakor se ta postopek imenuje, je opredeljen kot sistematičen pristop, ki upošteva okoljske vidike pri oblikovanju in razvoju izdelka za zmanjšanje škodljivih vplivov na okolje v njegovem celotnem življenjskem ciklu. Nov standard SIST EN ISO 14006:2020, Sistemi ravnanja z okoljem – Smernice za vpeljevanje ekološkega načrtovanja (ISO 14006:2020), določa smernice pri vzpostavljanju, dokumentiranju, izvajanju, vzdrževanju in nenehnem izboljševanju upravljanja ekološkega načrtovanja kot dela sistemov ravnanja z okoljem (EMS). Namenjen je organizacijam, ki so uvedle sistem ravnanja z okoljem po standardu ISO 14001, vendar je lahko v pomoč tudi pri vključevanju ekološkega načrtovanja v drugih sistemih. Primeren je za vse organizacije ne glede na velikost in dejavnost.



SIST - Slovenski inštitut za standardizacijo
www.sist.si

Nov hibridni motor Dacia



Dacia je predstavila nov motor, ki je prilagojen za rabo dveh vrst goriva – bencina in avtoplina – TCe 100 ECO-G. V Sloveniji je ta motor že na voljo v modelih Sandero, Sandero Stepway in Duster. Dacia je edini proizvajalec avtomobilov, ki motorje na avtoplin (utekočinjen naftni plin ali LPG) ponuja v skorajda celotni paleti modelov. Tovrstni motorji imajo izboljšane zmogljivosti in obenem zmanjšano porabo goriva in izpusta CO₂. Konkretno ima Daciin motor ECO-G za približno 10 odstotkov manjši izpust CO₂ kot enakovreden bencinski motor. Okoljsko prijaznost jim priznava tudi slovenski Eko sklad, ki za taka vozila ponuja zelo ugodna posojila.

Renault Nissan Slovenija, d.o.o.
www.renault.si

Čebelja zgodba za razvoj lokalnega okolja



Tik pred letošnjim svetovnim dnevom čebel smo v Pivovarni Laško Union v sodelovanju s Čebelarstvo zvezo Slovenije in čebelarstvo družino Šolar iz Laškega postavili čebelnjak na lokaciji pivovarne Laško in s tem ponovno potrdili svojo trajnostno usmerjenost. V Pivovarni Laško Union se v svoji strategiji trajnostnega razvoja pod sloganom »Varimo boljši svet« osredotočamo na šest področij, med njimi sta tudi sodelovanje z lokalno skupnostjo in trajnostna oskrba, v kateri se umešča nova »čebelja zgodba«. Ob tej priložnosti smo v Pivovarni Laško Union obudili tradicijo poslikave panjskih končnic in k soustvarjanju povabili pet slovenskih ilustratorjev. Ilustracije na čebelnjaku in sliki in barvah predstavljajo zgodbo Pivovarne Laško. Ob dobri letini in pridnih čebelicah želimo pridobiti nekaj sto kilogramov medu, ki bo surovina za proizvodnjo okoli 7.000 stekleničk medenega piva v letošnjem letu. S tem projektom pošiljamo sporočilo o pomembnosti sodelovanja z lokalno skupnostjo in ohranjanju biotske raznovrstnosti za trajnostni razvoj, ki bo zanamcem omogočil doživeti bogastvo in barvitost našega planeta.

Pivovarna Laško Union d.o.o.
www.pivovarnalaskounion.com

Prenova javne razsvetljave v regiji

Varovanje okolja ostaja prioriteta v širši regiji. Občina Vrba, Srbija, je v februarju 2020 s Petrolom in partnerji sklenila javno zasebno partnerstvo in tako začela s projektom prenove javne razsvetljave, da se zmanjšata raba električne energije in svetlobna onesnaženost. V projektu bo zamenjanih več kot 2.500



energetsko neučinkovitih svetilk z novimi LED svetilkami. Te imajo podaljšano življenjsko dobo in najnovejšo tehnologijo samodejnega zmanjševanja svetlobnega toka v času nizke gostote prometa. Občina Vrba bo s projektom pridobila kvalitetnejšo osvetlitev za svoje občane. Še večji uspeh pa predstavljajo prihranki. Petrol bo skupaj s partnerji s projektom pomagal prihraniti več kot 75 % električne energije, zmanjšati svetlobno onesnaževanje in znižati izpuste za več kot 2.000 ton CO₂ letno, kar je enako količini, ki jo letno vsrka 100.000 dreves. Vsak korak v pravo smer šteje in učinkovito upravljanje z viri je prava smer za vse.

Petrol d.d. Ljubljana
www.petrol.si

Skrbimo za zdravje zaposlenih in strank



Takoj, ko se je novi koronavirus začel širiti v Evropi, smo se v Novi KBM začeli prilagajati novim in potencialnim razmeram in pripravili vrsto ukrepov za zaščito zaposlenih in strank. Nemudoma smo namestili razkužila za roke v poslovalnice in poslovne stavbe banke ter namestili plakate glede ukrepov za preprečevanje širjenja okužbe. Pripravili smo tudi načrt za zagotavljanje nemotenega poslovanja in dela, in sicer za poslovanje s strankami, informacijsko podporo zaposlenim za delo od doma, za sestanke na daljavo in podobno. Vzpostavili smo redno komunikacijo z zaposlenimi in strankami, na intranetu pa smo za zaposlene pripravili poseben kotiček, kjer sproti objavljamo aktualne informacije o poteku dogodkov, ukrepih in navodilih za delo. Zaposleni so aktualne informacije v zvezi z ukrepi zaradi okužb s koronavirusom redno prejeli tudi po elektronski pošti. Prilagodili smo tudi procese dela. Na začetku smo omejili število službenih poti in izobraževanj ter za sestanke začeli v večji meri uporabljati kanale za delo in srečanja na daljavo. Kasneje so zaposleni, ki ne delajo v poslovalnicah, svoje delo začeli opravljati od doma, kar je z odlično IT podporo uspešno delovalo.

Nova KBM d.d.
www.nkbm.si

Uredba o posegih v okolje

Ministrstvo za okolje in prostor je na spletnem portalu eDemokracija objavilo predlog spremembe Uredbe o posegih v okolje, za katere je treba izvesti presojo vplivov na okolje. Uredba med drugim določa vrste posegov, za katere je presoja obvezna,



Odvetnik Domen Neffat

če se v predhodnem postopku ugotovi, da bi lahko imeli pomembne vplive na okolje. Namen je administrativna razbremenitev nosilcev tistih posegov v okolje, za katere se je na podlagi primerjalne analize ugotovilo, da ne morejo imeti pomembnih vplivov na okolje. Predlagan je dvig praga, ki pomeni obveznost izvedbe predhodnega postopka. Učinek te spremembe bo v zmanjšanju naborov posegov v okolje, za katere je treba v predhodnem postopku ugotoviti, ali bi lahko imeli pomembne vplive na okolje. Obenem pa naj te spremembe ne bi ogrozile temeljnega namena predhodnega postopka (presojo vplivov na okolje za posege, ki ne presegajo praga za obvezno presojo, če se ugotovi, da bi lahko imeli pomembne vplive na okolje). Uredba izrecno razširja nabor posegov, ki ne štejejo za spremembo posega v okolje, kar je v veljavnem besedilu uredbe določeno zgolj za »vzdrževanje oziroma vzdrževalna dela«. Predlog določa, da npr. nadomeščanje obstoječih tehnoloških enot, proizvodnih linij ali postrojenj z novimi v obstoječih napravah ne šteje za spremembo posega v okolje, če se zmožljivost naprave ne povečuje. Enako je določeno za zmanjševanje obsega tehnoloških enot ali proizvodnih linij v obstoječih napravah. Predlagana sprememba bo v primeru uveljavitve pripomogla k manjši obremenitvi nosilcev posegov in upravnih organov.

Zapisal: Domen Neffat, LL. M. (Heidelberg), odvetnik

Odvetniška družba Neffat o. p., d.o.o.
https://neffat.si

Izboljševanje vplivov na okolje

V Mlekarni Planika pomemben del mleka pridobivamo na ekološkem posestvu Bogata v Bovcu, kjer redimo 100 krav molznic. Trudimo se, da s svojo dejavnostjo čim manj obremenjujemo okolje in naravi vzamemo le toliko, kolikor ponuja. Pri tem se želimo še izboljšati,

zato v letošnjem letu sodelujemo v dveh projektih. V projektu Kroženje hranil, organskih snovi, procesov in informacij v kmetijstvu bomo s pomočjo strokovnjakov izboljšali krogotok hranil, organske mase in procesov v kmetijstvu. Zmanjšali bomo odpadke in izboljšali okoljsko trajnost. Poiskali bomo rešitve izboljšanja klime v hlevu (temperatura, vlaga in pretok zraka) in tako poskrbeli za dobrobit naših krav molznic. Pogovorili se bomo o pravilni uporabi izločkov (urina/fekalij), kar bo pomembno vplivalo na rodovitnost tal in povečanje biotske raznovrstnosti. Želimo si izboljšati kakovost travinja, saj predstavlja osnovni obrok našim kravam, kar se ne nazadnje kaže tudi v kakovosti in polnem okusu mleka. Zaradi tega sodelujemo tudi v projektu Travinje++: izboljšanje trajnega in sejanega travinja z vnosom beljakovinsko bogatih mešanic trav in metuljnic. Analizirali bomo travno rušo, katere vrste rastlin vsebuje, in ugotovili, kako sestavo tal izboljšati, tako da bi v njih uspevale energetsko in beljakovinsko bogate rastline. Glede na ugotovljeno bomo posejali primerne rastline ter tako pridobili gostejšo, bolj hranilno in po pridelku bogatejšo rušo.



Mlekarna Planika d.o.o. Kobarid
www.mlekarna-planika.si

Zmanjšanje ogljičnega odtisa za 16,2 %

Ogljični odtis v podjetju Medium izračunavamo že od leta 2007. Metodologijo smo povzeli po Umanoteri, Slovenski fundaciji za trajnostni razvoj. V izračunu ogljičnega odtisa so upoštevani neposredni izpusti zaradi ogrevanja prostorov, posredni izpusti zaradi porabe električne energije, prevozov zaposlenih na delo in službenih prevozov ter porabe pisarniškega papirja. Že prvi izračuni ogljičnega odtisa so pokazali, da imamo zelo dober izkoristek pri porabi energije za ogrevanje in hlajenje, kar kaže na dobro izoliranost stavbe. Najslabši pa smo bili pri porabi električne energije - osnovna dejavnost podjetja je tiskarstvo - in prevozi na delo. V zadnjih letih smo izvedli različne ukrepe za zmanjševanje našega CO₂ odtisa. Med zadnjimi smo konec leta 2018 na streho podjetja postavili sončno elektrarno. V letu 2019 je bil naš ogljični odtis 97,8 tone CO₂. Največji vir izpustov toplogrednih plinov



je tudi v letu 2019 predstavljala raba električne energije (61,2 %), ki pa se je zaradi proizvodnje električne energije v lastni sončni elektrarni zmanjšala. Preostali viri CO₂ so bili prevozi (29,4 %), ogrevanje (9,2 %) in raba pisarniškega papirja (0,2 %). V primerjavi s preteklim letom smo CO₂ odtis zmanjšali za 18,9 tone oz. 16,2 % (iz 116,7 t CO₂ v 2018 na 97,8 t CO₂ v 2019).

Zapisala: Mirjam Fain

Medium d.o.o.
www.medium.si

Respirometer za merjenje biorazgradljivosti

Na Inštitutu za celulozo in papir smo v mesecu aprilu postali bogatejši za zelo pomembno pridobitev, respirometer za merjenje biorazgradljivosti različnih materialov, med drugim papirnate embalaže, polimerov in biokompozitnih materialov. Z 12-kanalnim respirometrom znamke Echo s pomočjo spremljanja porabe CO₂ in nastanka O₂



spremljamo, kako poteka biorazgradnja materiala. Razgradnja poteka pod termostatisiranimi pogoji kompostiranja pri 58 °C, pri čemer merimo sproščanje posameznih plinov, ki se med procesom biorazgradnje porabljajo in sproščajo. S tem smo nadgradili obstoječo opremo za določanje biorazgradljivosti in skladnosti s standardom ISO 14855-1 in dopolnili ponudbo za preverjanje skladnosti z obstoječimi okoljskimi standardi EN 13432, ISO 14855-1, ASTM D 5338, OECD 208. Prvi vzorci papirja, izdelani iz odpadnih stebel paradižnika, ki so nastali na papirnem stroju Inštituta za celulozo in papir, se že analizirajo.

Inštitut za celulozo in papir
<http://icp-lj.si>

10. obletnica Ekomana – za zelena darila



Pred desetimi leti je v Sloveniji zaživel prvi spletni portal za poslovna in promocijska darila iz okolju prijaznih materialov www.ekoman.si. Že takrat smo prepoznali pomembnost varovanja okolja in usmerjanja podjetij v zeleno promocijo, kot jo radi imenujemo. Ekomana združuje več kot 2.000 izdelkov iz okolju prijaznih materialov. Med najbolj zaželenimi izdelki so stekleničke, ki spodbujajo redno pitje vode in zmanjšujejo uporabo plastenk. Glede na prepoved uporabe lahkih plastičnih vrečk in večjo ozaveščenost na področju uporabe vrečk za večkratno uporabo podjetja vse bolj posegajo po bombažnih vrečkah za večkratno uporabo. Vse bolj premišljeno izbirajo darila tudi z vidika materialov. Podjetjem je vse bolj pomembno, kakšen odtis pustijo v okolju s svojimi dejanji, tudi promocijskimi darili. Zaradi smernic in odločenosti podjetij po okoljsko odgovornem ravnanju uporaba »zelenih daril« ni le trend, ampak vse bolj nuja. Spremembe v odnosu do okolja so sedanjost in bodo oblikovale tudi prihodnost.

Zapisala: Renata Novak

IN, d.o.o.
www.ekoman.si

Prvi akreditirani laboratorij za raziskave odpadne plastike



Slovenski kompetenčni center za recikliranje plastičnih materialov Interseroh Plastics Research & Development je marca 2020 pridobil mednarodno akreditacijo laboratorijskega standarda ISO/IEC 17025:2017. S tem je postal

edina akreditirana raziskovalna institucija v Evropi, ki je specializirana za raziskave in razvoj na področju reciklaže in predelave odpadnih plastičnih materialov v inovativne materiale, ki se uporabljajo v proizvodnji. Akreditacijo laboratorijskega standarda smo pridobili po zahtevnem akreditacijskem postopku, ki je trajal 12 mesecev. Dokazali smo, da z obvladovanjem visokih standardov kakovosti, z doslednim, preglednim in celostnim obvladovanjem tehničnih zahtev izpolnjujemo vse pogoje strokovne usposobljenosti laboratorija in najvišjo kakovost na področju analitike, ki se osredotoča na razvoj reciklatov. Akreditacija predstavlja uradno in neodvisno potrditev strokovne usposobljenosti laboratorija in je pomemben korak k zanesljivosti oskrbe gospodarstva s kakovostnimi reciklati, ki imajo primerljive ali celo boljše lastnosti kot plastični materiali iz primarnih virov.

Interseroh Plastics R&R d.o.o.
www.interseroh.de

Mesec maj posvečen čebelam



Pri podjetju HOFER se vsak dan znova trudimo, da v okviru lastne iniciative Danes za jutri na vseh področjih delovanja delujemo odgovorno. Čeprav za dobrobit čebel skrbimo skozi celo leto, smo bili na svoj prvi trajnostni projekt še posebno ponosni v mesecu maju, ko smo obeležili 3. svetovni dan čebel. S projektom skrbimo za medeno prihodnost in ob tem poudarjamo skrb za male nabiralke medu. Že od pomladi 2014 v HOFERjevem raziskovalnem čebelnjaku, ki se nahaja ob upravno-logističnem centru v Lukovici, v partnerstvu s Čebelarstvo zvezo Slovenije opravljamo pregled stanja onesnaženosti okolja in izvajamo analizo kemijske sestave čebeljih pridelkov s poudarkom na njihovih funkcionalnih lastnostih. Z letom 2019 se je raziskovalni čebelnjak aktivno vključil tudi v sistem ekološkega certificiranja. Imeli smo prvo bio medeno letino, ki obsega 60 kilogramov gozdnega medu, nagrajenega z AGRA srebrno medaljo, in 3 kg cvetnega prahu, ki ga razdelimo med zaposlene.

HOFER trgovina d.o.o.
www.hofer.si

Zavarovanje zaposlenih za COVID-19

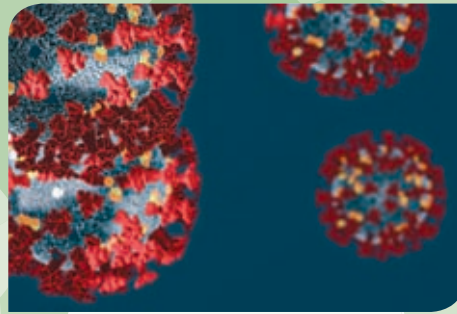


Razmere v času epidemije so močno posegle v delovanje podjetij. Temeljito so morala prilagoditi svoje poslovanje, zaščititi zdravje in zagotoviti varno delovno okolje za svoje zaposlene. Poskrbijo lahko tudi za dodatno finančno varnost in prispevajo k hitrejšemu okrevanju zaposlenih, ki bi oboleli zaradi okužbe z novim koronavirusom. V zavarovalnici Generali smo namreč poskrbeli, da lahko podjetje z eno zavarovalno polico zavaruje vse člane svojega kolektiva, jim omogoči finančno podporo in olajša zdravljenje, če bi zboleli za COVID-19. Zavarovanje je najhitrejša pot, s katero podjetje tudi v primeru COVID-19 finančno pomaga zaposlenim, jim omogoči učinkovito podporo pri zdravljenju in s tem tudi hitrejšo vrnitev na delo. Zavarovanje vključuje izplačilo denarnega nadomestila v primeru zdravljenja v bolnišnici, nadomestilo za okrevanje po odpustu z intenzivne nege in posmrtnino v primeru smrti zavarovanca zaradi bolezni COVID-19. Dodatno ima zavarovanec oziroma zaposleni na voljo tudi strokovni telefonski ali video posvet z zdravnikom ter psihološko pomoč.

Generali zavarovalnica d.d.
www.generali.si

Testiranje površin za ustrezno čistost

Trendi kažejo, da bo COVID-19 še nekaj časa razburjal strokovno in širšo javnost po vsem svetu, saj ne moremo mimo opustošenja, ki ga je povzročil. Država je poskrbela za klinično testiranje državljanov, kar je vzpodbudno, vendar pa smo ob tem pozabili na prostor, v katerem živimo in delamo. Dosedanje raziskave so pokazale, da lahko COVID-19 preživi na različnih površinah različno dolgo (plastika 3 dni, les 4 dni, kovina 5 dni). Najdaljši izmerjeni čas od stika s površino in potrditvijo prisotnosti virusa je 17 dni in to je zaskrbljujoč



podatek za praktično vsa podjetja, hotele, bolnišnice. Za varnost vaših zaposlenih, obiskovalcev lahko preverite ključne točke prostorov v podjetju s testiranjem površin z RT-PCR testom in tako ocenite potrebo po čiščenju, razkuževanju oziroma preverite, ali se čiščenje, razkuževanje izvaja ustrezno. Prednostna območja za vzorčenje so površine, ki so pogosto izpostavljene dotikanju, kot so ročaji vrat, ograje na stopnišču, tipkovnice, telefoni, mize, kavni avtomati idr. Ta prekusna storitev je namenjena le testiranju na okoljskih površinah in ni za klinično testiranje na ljudeh.

Eurofins ERICo Slovenija d.o.o.
www.eurofins.si

Vroče lepljenje z 80% prihrankom lepila



V podjetju Ema, ki je vodilno podjetje v panogi na področju označevanja, pakiranja in lepljenja, se zavedamo pomembnosti ekološke ozaveščenosti in dandanes veliko pozornosti namenjamo prav napravam, ki zmanjšajo nevaren vpliv na okolje oziroma so varčne in hkrati puščajo minimalne sledi v okolju. Proizvajalec lepilnih sistemov za vroče lepljenje Valco Melton je razvil električni sistem za nanos lepila Ecostitch, ki omogoča prihranek lepila do 80 %. Z manjšo količino lepila zagotovi enak lepilni učinek in podaljša življenjsko dobo lepilne glave. Glede na potrebe pri lepljenju materiala je mogoče nastaviti razmak in velikost kapljic, kar da še večji učinek lepljenja. Z napravo Ecostitch poleg manjše porabe lepila zmanjšamo tudi količine odpadnega materiala in porabo električne energije.

Ema d.o.o.
www.ema.si

Tuš s svojo prvo »lifestyle« revijo in zdravimi recepti

Pomlad je v Tuš prinesla svežino, tudi s prvo številko revije Prvovrsten

življenjski stil, ki je že na prodajnih policah naših trgovin. Na 100 straneh je na voljo bogata vsebina, sodobni dizajn in privlačne fotografije ter številni okusni recepti. Pri pripravi vsebine sodelujemo tudi z MasterChef sodniki, ki pišejo nasvete za pripravo različnih jedi, s prehransko svetovalko za celostno rastlinsko prehrano Špelo Vehar, ki predstavi vegansko prehranjevanje in recepte za veganske jedi. Revija ponuja nasvete za mamice, tudi o tem, kako otroke spodbuditi, da jedo zelenjavo in kako k temu pripomorejo inovativno postavljeni krožniki. Vsebuje še številne druge nasvete z različnih področij življenja, ustvarjanja doma, vrta, tudi o tem, kako v svojem domu zmanjšati količino odpadkov, kjer svetuje Urška Zgojznik, predsednica društva Ekologije brez meja.

Engrotuš d.o.o.
www.tus.si

Lastna polnilna infrastruktura za polnjenje e-vozil

Ko se odločate za investicijo v polnilno infrastrukturo, je pomembno, da izberete polnilnico, ki omogoča daljinsko upravljanje.

Le s takimi polnilnicami boste namreč dosegli, da se bo e-vozilo polnilo takrat, ko bo to najugodnejše za elektroenergetski sistem in posledično tudi za vas. Torej boste tudi podnevi e-vozilo lahko polnili po »nočni« tarifi. Z lastno polnilno infrastrukturo boste vašemu službenemu vozenu parku e-vozil zagotovili stabilno in cenovno ugodno



polnjenje, obiskovalcem in zaposlenim pa dodatno ugodnost. Družba ELES je kompetenčno središče za vzpostavljanje programov e-mobilnosti v gospodarskih družbah. Naše delovanje temelji na znanju in izkušnjah uporabe e-vozil in potreb po polnjenju. Ker smo e-mobilnosti uvajali skladno s konceptom celostnega razvoja infrastrukture za masovno polnjenje e-vozil E8 (www.e8concept.com), smo dosegli pozitivno uporabniško izkušnjo in lahko ponudimo pomoč pri zasnovi koncepta lastne polnilne infrastrukture.

ELES, d.o.o.
www.eles.si

Jeseni usposabljanje za vzdrževalce čistilnih naprav



V JP CČN Domžale-Kamnik redno izvajamo usposabljanje za operaterje in vzdrževalce čistilnih naprav. Pod okriljem Centra za poklicno izobraževanje razpisujemo 20 prostih mest za izpopolnjevanje kandidatov za delovno mesto vzdrževalca čistilnih naprav. Usposabljanje bo v okviru 50-urnega modularnega programa od septembra do novembra, zaključek z ustnim izpitom je predviden v decembru. Kandidati bodo dobili znanje o zakonitostih in postopkih čiščenja odpadne vode, seznanili se bodo z opremo in napravami na čistilnih napravah ter z načini vzdrževanja, spoznali načine vzorčenja in izvedbe osnovnih analiz ter postopke ravnanja z odpadki. Poudarek usposabljanja bo na prepoznavanju morebitnih motenj pri obratovanju naprav in opreme ter preventivnem vzdrževanju. Seznanili se bodo s ključno dokumentacijo ter načini zagotavljanja varnosti in zdravja pri delu, varnim delom s kemikalijami in ustreznim komuniciranjem. Po opravljenem izpitu bodo kandidati pridobili potrdilo SOK za 3. stopnjo usposobljenosti po izobraževalnem sistemu v RS. Pogoji za pridobitev dodatne

kvalifikacije je podpis dogovora o sodelovanju skupine delodajalcev na področju dodatne kvalifikacije s CČN Domžale-Kamnik. Rok za prijave je 1. september 2020, več informacij o programu in prijavi je na spletni strani CČN Domžale-Kamnik.

JP CČN Domžale-Kamnik d.o.o.
www.ccn-domzale.si

Strojno čiščenje embalaže za avtomobilске dele

Eno izmed naših ključnih specializacij je razvoj nišnih produktov na področju farmacevtske in avtomobilске industrije. Tu so varnostni in kakovostni standardi še posebej visoki, natančnost, točnost in izpolnjevanje standardov so ključnega pomena. Pri DB Schenker smo eni izmed redkih logističnih podjetij, ki lahko in zna poskrbeti za vse korake dobavne verige. Tako smo partnerjem iz avtomobilске industrije ponudili možnost strojnega čiščenja embalaže za avtomobilске dele v posebej za ta namen sestavljeni čistilni liniji. Gre za individualno prilagojene linije, ki izpolnjujejo specifične zahteve in s prehodom z ročnega na avtomatsko čiščenje optimizirajo dobavno verigo.

DB Schenker d.d.
www.dbschenker.com/si-sl

Natečaj za najboljše magistrsko delo s področja trajnostne energije



Trajnostna energija je pomemben del reševanja sodobnih izzivov. Kot spodbudo mladim pri soustvarjanju naše skupne trajnostne prihodnosti na področju energetike je Borzen pripravil poseben nagradni natečaj, glavna nagrada pa znaša 3.000 EUR. Natečaj za najboljše magistrsko delo na temo trajnostne energije je že drugi po vrsti. K sodelovanju vabi vse študente, ki so oziroma bodo svoje magistrsko delo končali in uspešno

zagovarjali v obdobju od 1. januarja 2019 do 30. septembra 2020. Tema magistrskega dela mora obsegati področje obnovljivih virov in učinkovite rabe energije, najboljše delo pa bo nagrajeno s 3.000 EUR. Poleg nagrade se študentje potegujejo tudi za javno priznanje ter se preizkušajo v reševanju sodobnih izzivov trajnostne energetike. Prijave potekajo vse do 7. oktobra 2020 preko spletne strani www.trajnostnaenergija.si, kjer so na voljo tudi vse ostale informacije v zvezi z natečajem.

Borzen, d.o.o.
www.borzen.si

Bodi junak, ne zamenjaj školjke za smetnjak



Primer uporabe nalepk v javnih sanitarijah V'straniše.

Komunalna podjetja želimo prebivalce spodbuditi k ustreznemu odlaganju odpadkov v straniščno školjko in s tem preprečiti škodo kanalizacijskih sistemom in čistilnih naprav ter zmanjšati obremenjevanje okolja. S tem namenom je v okviru pobude Zbornice komunalnega gospodarstva Skupaj za boljšo družbo nastala akcija Bodi junak, ne zamenjaj školjke za smetnjak. Tudi v javnem podjetju Komunala Kranj smo pridruženi pobudi, s katero si slovenska komunalna podjetja prizadevamo spodbujati trajnostno gospodarstvo, odgovorno potrošnjo in ohranjanje naravnih virov. Tako smo javnim institucijam na področju občin ustanoviteljic brezplačno razdelili nalepke za WC pokrove, s katerimi osveščamo uporabnike o problematiki odlaganja neustreznih odpadkov v straniščno školjko in spodbujamo prebivalce k ustreznemu ravnanju z odpadki. Odzivi so odlični.

Komunala Kranj, javno podjetje, d.o.o.
www.komunala-kranj.si

Evropski projekti

Brezstična dezinfekcija izdelkov v procesu ponovne uporabe



V negotovem času sedanjih in prihodnjih napovedi okužb, ki nam grozijo, je Center ponovne uporabe, kot prvo tovrstno podjetje v Sloveniji, tudi tokrat prvi v pristopu zagotavljanja popolne varnosti preventive pri izvajanju postopkov priprave na ponovno uporabo. Zato smo uvedli nov postopek preventivne zaščite izdelkov, kot so oblačila, obutev, oblazinjeno pohištvo, športna in otroška oprema, knjige, itd. z ultravijolično svetlobo v C-spektru. Z obsevanjem se namreč uniči bakterije, viruse in mikroorganizme, tudi koronavirus. Izvedena je bila dezinfekcija prostorov z UV-C v enotah CPU, kjer so tudi enote Repair Cafe in kjer potekajo aktivnosti v sklopu projekta Surface za vzpostavitev pametnega reuse parka in spremembo načina življenja. Nove metode preventive je razvil Sloluks- Institut za svetlobno tehniko v sodelovanju z Univerzo v Ameriki. Po znanstvenih izsledkih ima tak način dezinfekcije zelo dober učinek v procesu čiščenja v bolnišnicah, zato ga uvajamo tudi v vse naše enote kot preventivni postopek pri procesu ponovne uporabe. Brezstična dezinfekcija s sevanjem, ki oddaja UV-C svetlobo, je zelo učinkovita in omogoča popolno varnost pri pomerjanju oblačil, obutve in drugih izdelkov. Študije o učinku UV-C svetlobe na virusne aerosole kažejo, da so koronavirusni aerosoli zelo dovzetni na UV svetlobo, s tem pa je UV-C dezinfekcija učinkovito orodje za preprečevanje bolezni dihal, med drugim tudi SARS.



Zapisala: dr. Marinka Vovk

Center ponovne uporabe d.o.o., so.p.
www.cpu-reuse.com

Excalibur za razvoj konkurenčnega kmetijstva

Mednarodni raziskovalni projekt Excalibur je financiran s strani Obzorja 2020 in združuje 16 evropskih držav v skupni misiji – v sodobno kmetijstvo želimo vpeljati nove tehnologije, ki bi povečale izkoristek naravnega potenciala talne biodiverzitete. Razvili bomo nova biološka sredstva za pridelavo jagod, paradižnika in jabolk, njihove sinergijske vplive na biodiverzitetu tal in rastlin pa bomo ocenili s pomočjo poskusov po vsej Evropi. Pridobljene ugotovitve bodo neposredno prenesene do končnih uporabnikov, to je pridelovalcev. Izdelane bodo smernice za doseganje dobre kmetijske prakse za višjo kakovost pridelkov ter izboljšanje učinkovitosti pridelave. Na Kmetijskem inštitutu Slovenije projektne aktivnosti, ki se izvajajo v Sloveniji, vodi dr. Jaka Razinger, projekt Excalibur H2020 lahko spremljate tudi na družbenih omrežjih Facebook, Instagram, Twitter in na spletni strani projekta www.excaliburproject.eu.

Kmetijski inštitut Slovenije
www.kis.si



Poznavanje podpovršja za samooskrbo Slovenije

Sprememba doktrine v široko proizvodnjo hrane izven rastne sezone na okolju prijazen način je možna z uporabo rastlinjakov in sušilnic, ki se ogrevajo in klimatizirajo z geotermalno energijo. Geotermalna energija je tih, stalen in lokalni bazni vir, brez prašnih delcev in s skoraj ničelnimi emisijami CO₂, ki prispeva k razogljičenju in ne povzroča podnebnih sprememb. Potencial je odvisen od sestave in oblikovanosti podpovršja, kar raziskujemo v projektu GeoConnect3d. Financiran je s strani ERC programa Obzorje 2020 (št. pogodbe



731166) in išče najugodnejša območja za rabo geotermalne energije tudi v SV Sloveniji. Takšna investicija je vedno individualna rešitev, katere uspeh povečuje vključevanje znanja o viru in najnaprednejši tehnologiji rabe. Več o zanimivih primerih po Evropi lahko preberete v blogih na strani <https://geoera.eu/projects/geoconnect3d6/>. Prijavite se na <http://www.eventzilla.net/organizerevents?clientid=2135748517>.

Geološki zavod Slovenije
www.geo-zs.si



Uvajanje krožnega gospodarstva v evropskih mestih



S sodelovanjem partnerjev E-zavod, Mestna občina Maribor ter inštitut WCYCLE se uspešno zaključuje projekt GREENCYCLE. Projekt se je zavzemal za uvajanje sistema krožnega gospodarstva v evropskih mestih kot celovitega pristopa za zmanjševanje emisij, porabe energije, snovi in materialov. V skladu s temi cilji je bila v Mariboru razvita in sprejeta Strategija prehoda v krožno gospodarstvo. Inštitut WCYCLE, medsektorska organizacija ustanovljena s strani javnih podjetij MOM, se je v projektu predstavila kot inovativna organizacijska oblika za izvajanje aktivnosti na področju krožne ekonomije. Deluje kot razvojno-raziskovalni inštitut, usmerjen v iskanje najboljših ekonomskih in ekoloških rešitev za obvladovanje energetske in snovnih tokov v lokalnem in regijskem območju. Inštitut povezuje različne sektorje organizacij v večinski javni lasti pod skupno okrilje, znotraj katerega se odvijajo različni projekti in iniciative, ki prispevajo k pospeševanju krožnega gospodarstva na področju odpadkov, ponovne rabe vode, inovacij v gradbeništvu in lokalne samooskrbe. Mesta kot največji proizvajalci emisij ter največji porabniki energije in materialov igrajo pionirsko vlogo v razvoju uspešnih strategij izvajanja krožnega gospodarstva. Ob zaključku projekta Maribor med drugim dokazuje, da je mesto, ki s svojimi inovativnimi pristopi na področju krožnega gospodarstva

lahko pomembno prispeva k širšim inovacijam prehoda mest v krožno gospodarstvo. Več informacij o projektu na spletni strani www.greencycle.si.

Zapisa: Nina Taylor

E-zavod

www.ezavod.si

Vključevanje javnosti v izvajanje ukrepov

Izvajanje strategij zahteva aktivno vključevanje javnosti, kajti le vsak posameznik lahko s svojim razmišljanjem in obnašanjem pripomore k doseganju zadanih ciljev. Številne študije in primeri dobrih praks kažejo, da vključevanje javnosti v proces načrtovanja energetske podnebnih ukrepov izboljša njihovo izvajanje in doseganje ciljev. Z aktivnim sodelovanjem vsi deležniki razumejo vsebino in izzive, se z njimi poenotijo in jih ponotranjijo. Na takšen način je enostavno najti ukrepe za izboljšanje stanja, vedeti, kako jih izvajati in kako delujejo – to je ključ do uspeha. V EnergaP-u že več kot 13 let aktivno delamo z deležniki v regiji, vendar želimo svoje znanje še nadgrajevati in iskati primere dobrih praks tudi v tujini. Zato smo pristopili k projektu Intensify - znižanje emisij CO₂ z aktivnim sodelovanjem prebivalcev, ki je mednarodni projekt in je sofinanciran iz programa Interreg Europe. Več o projektu na spletni strani www.interregeurope.eu/intensify.

EnergaP - Energetska agencija za Podravje
www.energap.si

mikroskopski vzorci čebel, čebeljih pridelkov in izdelkov ter rastlin, ki na abstraktne načine interpretirajo čebelji svet. Projekta UrbanBee in BeeKul sta bila izvedena v sklopu javnih razpisov Po kreativni poti do znanja (PKP) in Študentski inovativni projekti za družbeno korist (ŠIPK), ki sta jih sofinancirala Ministrstvo za izobraževanje, znanost in šport ter Evropska unija iz Evropskega socialnega sklada.



Javni štipendijski, razvojni, invalidski in preživninski sklad Republike Slovenije

REPUBLIKA SLOVENIJA
MINISTRSTVO ZA IZOBRAŽEVANJE,
ZNANOST IN ŠPORT

EVROPSKA UNIJA
EVROPSKI
SOCIALNI SKLAD
NALOŽBA V VAŠO PRIHODNOST

Zapisa: izr. prof. dr. Damjana Celcar

Fakulteta za dizajn, Pridružena članica
Univerze na Primorskem
<http://fd.si>

Borza živil v ljubljanski urbani regiji



ROBUST

Eno izmed področij, ki pozitivno vpliva na zmanjšanje negativnih vplivov na okolje, je samooskrba. Zato smo se na RRA LUR na podlagi dosedanjih pozitivnih izkušenj odločili za nadaljnjo organizacijo Borze živil v ljubljanski urbani regiji (LUR). Izvajamo jih v sodelovanju z Mestno občino Ljubljana, Turizmom Ljubljana, KGZ Ljubljana, Zavodom Ekometer, javnimi zavodi, lokalnimi pridelovalci in predelovalci ter gostinci. Do sedaj organizirani štirje večji tovrstni dogodki so pokazali, da je interes za povezovanje ponudnikov in odjemalcev lokalno pridelane hrane velik, ponuditi je treba le priložnost. Cilj teh dogodkov je omogočiti javnim

zavodom (predvsem osnovnim šolam, vrtcem in domovom za ostarele) na enem mestu kontakt z več ponudniki lokalno pridelane hrane, s katerimi se lahko dogovorijo za sodelovanje. V času epidemije smo lahko videli, kako negotov je zunanji trg in vprašljivo poreklo hrane, ki jo uvažamo, medtem ko imamo na doseg roke pridelke, ki jih na lokalni zemlji pridelujejo naši kmetje. Zato bo tokratna, že peta Borza lokalnih živil, ki jo pripravljamo jeseni, odprta tudi za širšo javnost in ne le za srečanja med javnimi zavodi in pridelovalci lokalne hrane. Na več kot 30 stojnicah bodo lahko spoznali, poskusili in kupili domače izdelke vseh vrst in se dogovorili tudi za dolgoročno sodelovanje. Točen datum in lokacija bosta znana in objavljena na spletnih straneh partnerjev projekta in v medijih. Borze so organizirane v sklopu evropskega projekta ROBUST, ki se ukvarja s krepitvijo vezi med mestom in podeželjem in je financiran iz programa Obzorje 2020.

Zapisa: Amela Bešković, RRA LUR

Regionalna razvojna agencija
Ljubljanske urbane regije

www.rralur.si

Odkrivanje rastlinskih škodljivcev z uporabo daljinskega zaznavanja

Rastlinsko parazitske ogorčice imajo pomemben vpliv na svetovno pridelavo hrane. Povzročajo namreč veliko škodo pri pridelavi kmetijskih rastlin, ocenjeno na približno 110 milijard EUR letno. Pod vodstvom dr. Uroša Žibrata bomo v projektu, ki ga sofinancira Evropska agencija za varnost hrane -EFSA, z metodami daljinskega zaznavanja in uporabo hiperspektralnih, multispektralnih in termokamer raziskovali ogorčice v zgodnjih fazah napada na rastlinah. V projektu smo po predlogih evropskih nacionalnih organizacij za varstvo rastlin, združenj kmetov in žlahtniteljev izbrali dve ciljni skupini organizmov: ogorčice koreninskih šišek in krompirjeve ogorčice. Ti škodljivci napadajo koreninski sistem rastlin, kjer se prehranjujejo in razmnožujejo, s čimer poškodujejo korenine, kar zmanjšuje sposobnost črpanja vode in hranilnih snovi ter povzroči izgubo pridelka. Naši dosednji rezultati so pokazali, da lahko z uporabo hiperspektralnih kamer in metodami strojnega učenja uspešno zaznamo napad teh škodljivcev in zato lahko prej in primerneje ukrepamo.

NemDetect

project co-founded by

efsa
European Food Safety Authority

Kmetijski inštitut Slovenije

www.kis.si

Razstava čebelarstvo in izzivi v oblikovanju

Ob svetovnem dnevu čebel smo na Fakulteti za dizajn, pridruženi članici Univerze na Primorskem, v Steklenem atriju Mestne hiše v Ljubljani pripravili razstavo »Čebelarstvo in izzivi v oblikovanju«. Predstavlja rezultate treh interdisciplinarnih projektov, ki jih je pod mentorstvom izr. prof. dr. Damjane Celcar, doc. Jane Mršnik in Gorazda Trušnovca u.d.i.a., v sodelovanju s partnerji, izvedla Fakulteta za dizajn. Na razstavi so bila na ogled izbrana dela projektov UrbanBee, BeeKul ter Čipka in prostor, v katerih se zrcalijo tradicija čebelarstva, skrb za ohranitev čebel in možnosti uporabe čebeljih pridelkov. Na ogled so bila inovativna urbana čebelja domovanja in panji, embalaža za med in čebelje pridelke, novi turistični spominiki, darila in uporabni izdelki, zemljevid učno-čebelje poti za otroke »Čebelica v Ljubljani« ter tekstilni vzorci iz mikroskopskega sveta čebel, kot so

Slovenija potrebuje skladen razvoj prometa, nujna vlaganja v železniško infrastrukturo

J. V.

V prejšnji reviji EOL smo objavili anketo, kako bo Slovenija do leta 2030 dosegla 27 % deleža OVE v končni rabi energije, kot je zapisano v NEPN. Tokrat objavljamo, kaj predlagajo nekateri akterji v prometu in poznavalci problematike za zmanjšanje izpustov v prometu in za učinkovitejšo prometno politiko. Seveda se anketiranci niso mogli izogniti sedanji krizi, ki bi lahko ogrozila doseganje ciljev, ki so določeni v NEPN.



Vprašanja:

- V Podnebnem ogledalu 2019 je zapisano, da bi morali v Sloveniji do leta 2020 zmanjšati emisije TGP za 9 % glede na leto 2008, in sicer z uveljavljanjem trajnostnega prometa. Emisije pa bi morali zadržati tako, da povečanje glede na leto 2005 ne bo preseglo 27 %. Kakšna je dejanska slika in kaj mora storiti Slovenija do leta 2030, da se bodo emisije TGP v prometu povečale samo za 12 %, kot napoveduje NEPN, kljub scenarijem o močnem povečanju potniškega in tranzitnega prometa?
- S katerimi ukrepi bi lahko dosegli cilj NEPN o 21-odstotnem deležju OVE v prometu do leta 2030, delež biogoriv pa naj bi bil vsaj 11 %? Je to mogoče doseči glede na to, da je bil leta 2017 delež OVE v prometu samo 2,7 %?
- Do konca leta 2020 naj bi bilo v Sloveniji vsaj 6.100 vozil na električni pogon, kar zahteva ustrezno polnilno infrastrukturo. Kakšna je v sedanjih razmerah možnost financiranja obojega – da narašča število vozil na elektriko in se najde denar za infrastrukturo?
- Projekcije tovrnega in potniškega prometa do leta 2030 kažejo na močno rast, strokovne ocene pa zahtevajo hitrejši razvoj trajnostne mobilnosti. Kaj je potrebno spremeniti v prometni politiki Slovenije?
- Integrirani javni promet je še vedno bolj načrt, uporaba javnih prevoznih sredstev pa neekonomična, saj niti avtobusni niti železniški promet ne konkurirata uporabi osebnega vozila. Kje so ovire, da javni potniški promet ni učinkovitejši?
- Kaj menite o predlogu, da bi ukinili povračilo stroškov za prevoz na delo in tako omejili uporabo osebnega avtomobila?
- Koliko lahko k razogljičenju prometa prispeva predvidena obdavčitev motornih vozil z upoštevanjem zgolj okoljskih meril (vrsta goriva, izpust CO₂, moč motorja, emisijski standard EVRO)?
- Kaj lahko najbolj prispeva k razogljičenju prometa, kdo so odgovorni akterji in kaj bi naj prednostno storila država?

Do manj izpustov z distribucijsko mrežo za alternativna goriva

Violeta Bulc, nekdanja evropska komisarka:

- Za zmanjšanje vplivov prometa je več scenarijev in možnosti. EU predlaga, da se države članice in trg organizirajo za zmanjšanje vpliva na klimatske spremembe okoli naslednjih stebrov:
 - zagotovitev ustreznih distribucijskih mrež za dostop do alternativnih virov energije/goriv (zelenih) in vzpostavljanje pametnih mrež za distribuiran dostop do energije, in sicer v vlogi ponora ali izvora (na primer, uporaba dvosmernih baterij),
 - zagotovitev porazdeljenih virov za dostop do zelene energije,
 - zagotovitev dostopa do zelenih vozil,
 - sprostitev trga za Mobilnost kot Storitve (MAAS) v obliki sodelujoče in delitvene ekonomije in
 - uporaba CIT-S rešitev za večjo optimizacijo prometa (bolj učinkovito organizacijo in čim manj praznih poti).

Priporoča se tudi bolj racionalna uporaba mobilnih storitev (manj potuj, manj onesnažuj) in zmanjšanje potovanj, kjer se lahko kot alternativa uporabi videokonferenca. Zagotovitev zelenih investicij, ugodnih kreditov za zeleno financiranje, oblikovanje zelenih inovativnih finančnih mehanizmov (kot na primer zeleno pomorstvo, električni javni promet,...). Prav tako pa vzpodbujanje spremembe v obnašanju, navadah in potrebah ljudi.

Veliko si obetamo tudi od povezanih in sodelujočih tehnologij in avtonomne mobilnosti. Rešitve na nacionalni ravni vsebujejo vse omenjeno v nekem uravnoteženem odnosu.

- To je uresničljivo z zelo usmerjeno politiko, ustreznimi stimulacijami in tesnim

sodelovanjem z energetskim in telekomunikacijskim sektorjem. Potrebujemo integrirane rešitve, zato bodo v naslednjem finančnem obdobju z najvišjo stopnjo sofinancirani prav tisti projekti, ki bodo prijaviili infrastrukturne projekte v kombinaciji 2 ali 3 infrastrukture.

- Električna infrastruktura se je sofinancirala že v prejšnjem obdobju, kar se bo nadaljevalo tudi v tem novem. Slovenija sodi v skupino EU z najbolj razvito mrežo električnih polnilnic. Naj se ta trend nadaljuje tudi v prihodnje. Zelena mobilnost se danes financira s kohezijskimi sredstvi, zelenimi krediti (EIB in promocijske banke), mešanimi mehanizmi (EFSD/Junkerjev nacrt), osveščenimi

“Več poudarka nameniti hitrim železnicam še posebej za tovorni promet.”

zasebnimi in institucionalnimi investitorji (pokojsniški skladi, zavarovalnice, ...).

- Več poudarka nameniti hitrim železnicam (trenutno najvišja stopnja sofinanciranja, v kohezijskih sredstvih celo 80 %), še posebej za tovorni promet. Še naprej pospešeno razvijati mikromobilnost z multimodalnimi centri, ki mikromobilnost povežejo z avtobusno in železniško mrežo v enoten integriran sistem od-vrat-do-vrat. Potrebno je tesno sodelovanje pri oblikovanju evropskih politik in smernic za ugodnejše davčne stopnje za zeleno in pametno mobilnost.
- Več jih je. Uničena mreža javnega prometa (železniška in avtobusna), nepovezana in brez sodobnih multimodalnih terminalov in logističnih centrov za pretovarjanje. Zastarela



Violeta Bulc

postajališča in postaje. Pomanjkanje storitve integrirane vozovnice. Šibka politika.

- Tovrstne ukrepe je potrebno dobro premisliti in ne udariti na počez. Danes mnogi nimajo alternative. Zato je potrebno najprej urediti javi promet in šele nato delati večje spremembe pri individualnih uporabnikih. Res pa je, da so ti največji onesnaževalci, zato se je več mest odločilo za organizacijo različnih zelenih tarif ali prepovedi vstopa v mesto za podjetja, ki nimajo V6 klasifikacije. Vsak dan pa nastajajo nove ideje, ki jih je potrebno spremljati, a še bolje soustvarjati
- Denar hitro prikljče pozornost. Žal boljšega motivatorja še nismo našli. A ponovno kličem po utemeljeni presoji in postopnemu uvajanju sprememb. Še posebej davčnih. Štiriletna analiza davčnih stopenj različnih mobilnih oblik je pokazala, da so med seboj sicer različne, a v seštevku dobro uravnotežene. Vsaka parcialna rešitev lahko brez sistemskega pogleda poruši to ravnotežje in ustvarja pogoje za nelojalno konkurenco.
- Pri oblikovanju tovrstnih rešitev je ključno sodelovanje celotnega ekosistema, še posebej odgovorno vlogo pa igra regulativa, ki ustvarja predvidljivo okolje za povečanje atrakcije mobilnih projektov za potencialne investitorje.

Prometna politika je favorizirala avtomobilski promet, drugi so živetarili

Matjaž Česen, IJS:

- Leta 2018 so emisije iz prometa znašale 5.824 kt CO₂ ekv in so s 33 % največji vir emisij TGP v Sloveniji. Glede na leto 2005 so bile emisije višje za 31,9 %, glede na leto 2008 pa manjše za 5,2 %. Od obeh ciljev za leto 2020 smo torej oddaljeni za 5 oz. 4 odstotne točke (%t). Prvi podatki za leto 2019 kažejo na zmanjšanje emisij iz prometa, v letu 2020

pa bo na emisije imela velik vpliv epidemija in ukrepi, ki so bili sprejeti zaradi nje.

- Do leta 2030 bo potrebno emisije iz prometa močno zmanjšati, zato NEPN predvideva naslednje ukrepe organizirane po področju vplivanja:
 - Usmerjanje avtomobilskega prometa (spodbujanje trajnostne izbire v okviru



Matjaž Česen

obračuna nadomestila stroškov prevoza na delo, trajnostna prometna politika, trajnostna mobilnost v okviru prometnega načrtovanja, spodbujanje večje zasedenosti vozil, takse za vstop v mesto, spodbujanje dela od doma, trajnostni mobilni načrti);

- Spodbujanje javnega potniškega prometa (izgradnja železniške infrastrukture, nova prevozna sredstva, boljša povezanost različnih prevoznih sredstev preko usklajenih voznih redov, spremembe koncepta JPP, vzpostavitev enotnega/ustreznega upravljavca javnega potniškega prometa, izboljšanje druge infrastrukture za JPP (postajališča, rumeni pasovi), uvedba prednosti za vozila javnega prometa, mikro-mobilnostna vozlišča, ki omogočajo zamenjavo prevoznih sredstev, hitre linije JPP);
- Spodbujanje trajnostnega tovornega prometa (izgradnja železniške infrastrukture, razvoj intermodalnih terminalov, vključevanje eksternih stroškov v stroške prevoza – cestnina, povečati nosilnost vozil);
- Izboljšanje učinkovitosti vozil in uvajanje alternativnih goriv (v potniškem prometu elektrifikacija, v tovornem prehod na zemeljski plin) – spodbujanje nakupa vozil z nizkimi emisijami CO₂ (subvencije, spremenjen davek na motorna vozila, dodatno spodbujanje zamenjave starih vozil), subvencije za polnilno infrastrukturo, predpisi za umeščanje e-polnilnic, demonstracijski projekti za večstanovanjske stavbe;
- Spodbujanje uvajanja biogoriv (obvezni delež za distributerje pogonskih goriv, uvajanje bioplina v polnilnicah CNG in LNG, sprememba modela regulacije cen tekočih goriv);
- Spodbujanje kolesarjenja in pešačenja (izboljšanje infrastrukture za kolesarje in pešce, mikro-mobilnostna vozlišča, obračun nadomestila za prevoz na delo).

- Vse ukrepe dopolnjuje ozaveščanje in informiranje, saj je sprememba obnašanja možna le ob obveščenih in ozaveščenih udeležencih v prometu.
- Delež OVE v prometu je leta 2018 znašal 5,5 %, delež biogoriv pa se je povečal z 1,3 % leta 2017 na 3,7 % leta 2018. Na podlagi Uredbe o obnovljivih virih energije v prometu (Uradni list RS, št. 64/16) bi moral biti delež OVE leta 2018 enak 7,0 %, do leta 2020 pa bi se moral povečati na 10 %. Leta 2018 je večina biogoriv v Sloveniji oblike, ki zahteva prilagoditev motorjev, zato je tehnično količina omejena na 7 oz. 5 % za dizelske oz. bencinske motorje. V EU pa se že uporabljajo tudi biogoriva, ki imajo enake lastnosti kot fosilna goriva, zato te tehnične omejitve zanje ne veljajo.

11 % delež biogoriv bo dosežen preko obveznosti distributerjev in predvidoma s spremembo modela regulacije cen tekočih goriv. Načrtovane so tudi spodbude za proizvodnjo naprednih biogoriv. Njihov delež se bo moral po letu 2020 povečati. 21 % delež OVE leta 2030 bo v približno enakem deležu dosežen s povečanjem porabe električne energije v prometu, zlasti v cestnem, ter s povečanjem rabe biogoriv (zlasti naprednih).

“Študije napovedujejo, da bodo leta 2025 cene električnih vozil, zlasti zaradi znižanja cen baterij, primerljive cenam vozil s klasičnimi motorji, medtem ko bo cena električnega vozila v življenjski dobi znatno nižja, zato subvencioniranje ni več smiselno.

- Subvencioniranje električnih vozil in polnilne infrastrukture je predvideno v začetni fazi uveljavljanja električne mobilnosti, ko so cene vozil še visoke. Študije napovedujejo, da bodo leta 2025 cene električnih vozil, zlasti zaradi znižanja cen baterij, primerljive cenam vozil s klasičnimi motorji, medtem ko bo cena električnega vozila v življenjski dobi znatno nižja, zato subvencioniranje ni več smiselno. Polnjenje po izkušnjah Norveške večinoma poteka doma. Za izgradnjo polnilnic doma so že vzpostavljene paketne ponudbe prodajalcev vozil, ki skupaj z vozilom ponujajo tudi izgradnjo polnilne postaje, javno dostopna polnilna infrastruktura pa bo v začetku spodbujena s strani države, potem bo zgrajena preko zasebnih pobud. Bistveno je, da država pripravi regulatorni okvir, ki bo omogočal usklajeno izgradnjo in uporabo polnilne infrastrukture.
- Bistvena sprememba v prometni politiki Slovenije mora biti skladen razvoj vseh sistemov prometa, ne pa poudarjen razvoj avtomobilskega in tovornega cestnega prometa, kot je bilo do sedaj. Strategija razvoja prometa in zlasti NEPN ter zadnji šestletni Načrt vlaganj v promet in prometno infrastrukturo v Republiki Sloveniji za obdobje 2020-2025 to usmeritev uveljavljata. Potrebno jo je še izvesti v praksi. Potrebna so vlaganja v železniško infrastrukturo, drugo infrastrukturo za JPP ter tudi infrastrukturo za kolesarjenje in pešačenje. To spremembo nakazujejo tudi celostne prometne strategije občin, ki prav tako čakajo na izvedbo. Politika je torej na papirju že naredila prvi korak v pravo smer, kar je treba nadaljevati, bistveno pa je to usmeritev potrditi še v praksi,

z usmeritvijo sredstev v te ukrepe. Zadnji dogodki povezani s podnebnim skladom žal niso vzpodbudni.

- Integriran javni potniški promet je z letom 2019 zaživel za vse skupine prebivalcev. Manjkajo nadaljnja integracija različnih oblik JPP preko izboljšanja usklajenosti voznih redov, predvsem pa je problematična podhranjena infrastruktura. Do sedaj je bila prometna politika usmerjena v to, da se čimbolj omogoči avtomobilski promet, drugi sistemi pa so živovarili, torej nas situacijo ne more presenetiti. Strošek avtomobilskega prometa trenutno ne vključuje vseh stroškov, ki nastajajo zaradi njega v obliki emisij, potrebne infrastrukture, hrupa, nesreč, zato so ostale oblike prevoza nekonkurenčne. Enako velja za uporabo infrastrukture. Tisti, ki veliko uporabljajo infrastrukturo, ne plačujejo sorazmerno uporabi. Npr. cena parkirišč se porazdeli med vse zaposlene, ne glede na to, ali zaposleni uporablja avto ali ne. Zakaj se ta strošek ne bi zaračunaval le tistim, ki parkirišča potrebujejo?

“Potrebna so vlaganja v železniško infrastrukturo, drugo infrastrukturo za JPP ter tudi infrastrukturo za kolesarjenje in pešačenje. To spremembo nakazujejo tudi celostne prometne strategije občin, ki prav tako čakajo na izvedbo.

- Ne strinjam se, da se povračilo stroškov za prevoz na delo ukine, smiselno pa bi ga bilo preoblikovati. V zadnjem podnebnem ogledalu, ki se pripravlja, so kolegi iz PNZ-ja zapisali, da trenutna ureditev spodbuja razpršeno poselitev, saj je povračilo vezano na kilometrino. Predlagajmo enotno povšalno povračilo oz. nakup integrirane vozovnice za celotno regijo/državo, kar bi predstavljalo spodbudo JPP. Pomembno je, da se v povračilo stroškov vgradi tudi spodbudo kolesarjenja in pešačenju. To bi bilo smiselno združiti z mobilnostnimi načrti, kjer se pripravi načrt mobilnosti za organizacije, podjetja.
- Študija ICCT je pokazala, da ima obdavčenje, ki vpliva na nakupno ceno vozila, pomemben vpliv na odločitev pri nakupu vozila. Davek na motorna vozila je, kljub temu da ima majhen vpliv na strošek v življenjski dobi vozila, torej smiselno oblikovati tako, da kupce usmerja k čimbolj učinkovitim vozilom z najmanjšim vplivom na okolje. Razlike v davku med vozili z motorjem z notranjim zgorevanjem in električnimi vozili bi morale biti znatne. Trenutni slovenski predlog predvideva znatno povečevanje davka šele za

vozila z emisijami CO₂ nad 200 g/km, medtem ko se na Nizozemskem davek znatno poveča že pri vozilih z emisijami 100 g/km ali več, bistveno pa pri vozilih z emisijami nad 150 g/km.

- Z vidika učinkov zmanjšanja emisij TGP ima največji učinek izboljšanje učinkovitosti vozil in prehod na alternativne pogone. Vendar je v luči zagotavljanja mobilnosti za

vse prebivalce in doseganju drugih ciljev, pomembno izvajanje tudi drugih ukrepov, ki so bili predstavljeni zgoraj. Prednostno mora država zagotoviti finančna sredstva za izvajanje ukrepov, ki jih je sprejela v NEPN ter šestletnem Načrtu vlaganj v promet in prometno infrastrukturo v Republiki Sloveniji za obdobje 2020-2025, ki zagotavljajo bolj skladen razvoj prometa. Odgovorni akterji

so Vlada RS z Ministrstvom za infrastrukturo, občine, pomembno pa se je zavedati, da bo doseganje nizkih emisij v prometu zahtevalo bistveno spremembo prometa, kot ga poznamo danes, saj govorimo o zmanjšanju emisij do leta 2050 za dva velikostna razreda. Ta sprememba bo zahtevala zavzeto sodelovanje vseh od države, lokalnih skupnosti, podjetij do posameznikov.

Uvajanje sodobnih tehnologij v mobilnosti lahko zmanjša izpuste

Robert Sever, Združenje za promet GZS:

- Na evropskem nivoju igra trajnostna prometna politika pomembno vlogo in naloga vseh dosedanjih mandatov Evropskih komisij je zmanjšanje emisij izpustov, saj velja promet za največjega onesnaževalca. Lani je bil sprejet nov evropski zeleni dogovor. Čeprav so se vsi dosednji strateški dokumenti pokazali za zelo ambiciozne, je dejstvo, da postavljenih ciljev v strateških dokumentih o zmanjšanju izpustov v prometu še zdaleč ne dosegamo. Vlada RS je letos sprejela Nacionalni energetski in podnebni načrt, kjer so cilji za področje prometa zopet ambiciozni, a ostaja vprašanje, ali so dosegljivi. Do sedaj smo se približali ciljem zmanjšanja izpustov v prometu le ob drastičnem upadu prometa zaradi krize v letih 2008 – 2010, ko se je na letnem nivoju promet zmanjšal za 25 %. Ob rekordnih letih rasti prometa za povprečno 10 % letno, ki so sledila, pa sprejeti ukrepi za zmanjševanje izpustov niso pomagali in so izpusti zopet začeli naraščati. Zastavljene cilje iz NEPN bomo glede na dosedanje prakse le s težavo realizirali. Seveda pa smo trenutno priča novemu upadu prometa zaradi pandemije COVID-19, kar bo vplivalo tudi na zmanjšanje izpustov v prometu. Trenutno podatki kažejo, da bo lahko promet padel na letnem nivoju zopet za 25-30 %.

- Velike premike v trajnostni mobilnosti si obetamo od t.i. digitalne transformacije tradicionalnih poslovnih modelov, ki bodo povezani v digitalno tehnološko platformo: informacijski sistem, uporabniške izkušnje, analitika, kognitivna inteligenca, umetna inteligenca, itd. Podrobnejša predstavitev je v okviru dokumenta Akcijski načrt Strateškega razvojno inovacijskega partnerstva na področju mobilnosti (SRIP ACS +), kjer partnersko sodelujemo Slovenski avtomobilski grozd in Združenje za promet. Veliko se govori tudi o drugem, zelo pomembnem napredku tehnologij, ki bodo

prinesle revolucionarne spremembe v logistiki in transportu. Govorim o razvoju avtonomnih tovornjakov, ki lahko brez voznika prevozijo poljubno razdaljo med dvema točkama. Testiranja takšnih vozil že potekajo v realnem okolju in tak napredek pri transportnih storitvah lahko poveča učinkovitost bolj kot katera koli druga tehnologija, ki je bila doslej predstavljena. Vozila brez voznika tako predstavljajo realen način za zmanjšanje stroškov prevoza, zmanjšanju emisij, itd., seveda pa nas čaka še odprava vseh pravnih, varnostnih in socialnih težav, ki jih lahko prinese uvedba te tehnologije na trg. V povezavi z avtonomnimi tovornimi vozili je potrebno opozoriti tudi na razvoj električnih vozil, ki tudi v transportu hitro napreduje in v mestni distribuciji ter mestnem potniškem prometu že kaže pozitivne rezultate. Ali bo uvajanje sodobnih tehnologij dovolj hitro, da bomo dosegli želene cilje iz strateških dokumentov, je drugo vprašanje.

„Dejstvo je, da v Sloveniji prepočasi sledimo trendom trajnostne mobilnosti. To se kaže tudi pri prepočasnem razvoju integriranega javnega potniškega prometa.“

- Dejstvo je, da v Sloveniji prepočasi sledimo trendom trajnostne mobilnosti. To se kaže tudi pri prepočasnem razvoju integriranega javnega potniškega prometa. Deloma je kriva razpršena poseljenost Slovenije z maloštevilnimi prebivalci, kar ima za posledico neekonomičnost organizacije konkurenčnega javnega prevoza. Pomemben faktor pa je tudi udobnost javnega prevoza oz. fleksibilnost. Trenutno so vse te prednosti na strani prevoza z osebnim vozilom, ki kljub zastojem in zamudam predstavlja konkurenčnejšo izbiro od javnega prevoza.



Robert Sever

Predlogov za bolj učinkovit, sodoben, fleksibilen javni potniški promet je več. Dejstvo pa je, da bodo za ta premik nujno potrebne spremembe v navadah ljudi, povezanih z mobilnostjo, prepotrebna vlaganja v sodobno infrastrukturo (železniško, cestno, kjer morajo imeti prednost vozila za javni prevoz) ter popolna Integracija javnega potniškega prometa. Navade ljudi lahko spreminjamo tudi z ukinitvijo posameznih privilegijev ali višanjem stroškov, kar odvrača od uporabe osebnih vozil ter na drugi strani spodbuja uporabo javnega prevoza. Navedene predloge smo imeli v preteklosti že na mizi, vendar nikoli ni bilo politične volje, da bi bili sprejeti. Upamo, da bomo lahko v bližnji prihodnosti zbrali toliko politične modrosti in sprejeli posamezne nujne ukrepe za izboljšanje javnega potniškega prometa.

- Najpomembnejši akter pri razogledanju prometa je država, ki mora za vlaganja v sodobno infrastrukturo, s sprejemanjem ustreznih ukrepov za spodbujanje trajnostne mobilnosti ter ustvarjanjem pogojev za razvoj in implementacijo sodobnih tehnologij na tem področju privabiti zainteresirana podjetja. Slovenija kot izrazito tranzitna država ima tudi rezerve pri upravljanju tega prometa. Trenutno nam ta povzroča večje obremenitve kot koristi, na kar že nekaj let opozarjamo. Za začetek bi bilo smiselno vsaj na področju prodaje goriv ubrati podoben scenarij kot sosednje države, ki s konkurenčnejšo cenovno politiko na področju goriv privabijo prevoznike k nakupu goriv v večjem obsegu.

Javni potniški promet ni konkurenčen, a spremeniti moramo naše navade

Ministrstvo za infrastrukturo RS:

- Vlada Republike Slovenije je 28. februarja sprejela Celoviti nacionalni energetski in podnebni načrt (NEPN), krovni strateški dokument, ki za obdobje do leta 2030 (s pogledom do 2040) določa cilje, politike in ukrepe na petih razsežnostih energetske unije, in sicer:
 1. Razogljičenje (emisije TGP in OVE),
 2. Energetska učinkovitost,
 3. Energetska varnost,
 4. Notranji trg ter
 5. Raziskave, inovacije in konkurenčnost.
- NEPN obravnava v okviru razsežnosti energetske učinkovitosti tudi področje prometa, katerih del so biogoriva. Promet je sektor, ki ima na porabo energije in s tem na doseganje ciljev energetske in okoljske politike v Sloveniji zelo velik vpliv predvsem pri doseganju cilja deleža obnovljivih virov v bruto končni rabi energije. Republika Slovenija bo na tem področju prednostno usmerjena v razvoj, proizvodnjo in uporabo naprednih trajnostnih biogoriv. Pri tem se bo izkoristilo razvojne možnosti glede na razpoložljive surovine in spodbudilo potreben tehnološki razvoj z razvojnimi spodbudami za izvedbo pilotnih projektov. V skladu s cilji NEPN se

bo dopolnila strategija na področju razvoja trga za vzpostavitev ustrezne infrastrukture v zvezi z alternativnimi gorivi v prometnem sektorju. Slovenija bo intenzivno spodbujala razvoj tehnologij za proizvodnjo trajnostnih biogoriv, naprednih sintetičnih plinastih in tekočih goriv ter uporabljala uvožena, dokler ne bo razvila in vzpostavila lastne proizvodnje.

- V letu 2020 je že možno pridobiti subvencijo za električna vozila v okviru razpisov, ki jih vodi Eko sklad, Slovenski okoljski javni sklad. Od 13. 3. 2020 sta odprta dva javna poziva za nakup električnih vozil za občane (79SUB-EVOB20) in pravne osebe (80-EVPO20), pravne osebe pa poleg nepovratnih sredstev lahko prejmejo tudi ugoden kredit. Najvišja subvencija za nakup novega električnega vozila brez emisij CO₂ ali za vozilo, predelano na električni pogon kategorije M1, je 6.000 EUR, za kategorijo N1 pa 4.500. Sofinanciranje električnih vozil se bo predvidoma nadaljevalo tudi v prihodnjih letih s sredstvi, zbranimi iz prispevkov za povečanje energetske učinkovitosti v skladu z energetskega zakonom.

V letu 2019 je bilo v Sloveniji registriranih skupno 3.017 električnih štirikolesnih vozil kategorije M in N (slika spodaj). Pri čemer med električna vozila štejemo električna baterijska vozila (BEV) ter priključna električna hibridna vozila (PHEV). Za oboje je potrebno zagotavljati polnilno infrastrukturo. Ministrstvo za infrastrukturo je v fazi identificiranja polnilnih mest oz. polnilnih točk, zaenkrat je ocenjeno, da je v Sloveniji 1.300 polnilnih mest v javni mreži polnilne infrastrukture, kar pomeni, da imamo 2,3 avtomobila na eno polnilno mesto. Skladno z Direktivo 2014/94/EU Evropskega parlamenta in Sveta o vzpostavitvi infrastrukture za alternativna goriva, je zgornja meja 10 avtomobilov na eno polnilno mesto. Slovenija tako že zagotavlja več kot zadostno število polnilnih mest. Z naraščanjem števila avtomobilov bo potrebno v prihodnje poskrbeti predvsem za ustrezno pokritost polnilne infrastrukture v gosto poseljenih naseljih oz. le to prilagoditi glede na število potencialnih uporabnikov na določenem območju. Do konca leta 2023 je načrtovano tudi sofinanciranje postavitev 50 pametnih javnih polnilnih postaj za električne avtomobile s sredstvi Evropske kohezijske politike, ki so zagotovljena v višini 2 mio iz Kohezijskega sklada v pristojnosti Ministrstva za infrastrukturo.

Potrebno pa je poudariti, da se bo v prihodnje večalo število električnih avtomobilov

tudi skladno z zahtevami Direktive (EU) 2019/1161 evropskega parlamenta in sveta z dne 20. junija 2019 o spodbujanju čistih in energetske učinkovitih vozil za cestni prevoz, ki se bo v slovenski pravni red prenesla najkasneje do 2. avgusta 2021. Direktiva nalaga članicam minimalne cilje na področju javnega naročanja vezanega na delež čistih lahkih in težkih vozil v celotnem številu vozil zajetih v pogodbah v okviru javnega naročanja vključno s pogodbami o izvajanju gospodarskih javnih služb. Za Slovenijo to pomeni 22 % na področju čistih lahkih vozil (vozila kategorije M1, M2 in N1), 7 % za tovornjake (vozila kategorij N2 in N3) ter 28 % za avtobuse (vozila kategorije M3). Omenjene cilje bo potrebno dosegati v obdobju od 2. avgusta 2021 do 31. 12. 2025.

- Rast prometa je v neposredni povezavi z gospodarsko rastjo. Zato načrtovalci prometne politike projekcije rasti prometa razumemo resno in svoja strateška načrtovanja usmerjamo v cilje, ki so neposredno povezani s podnebnimi cilji in namenom trajnostnega razvoja. Trajnostna prometna politika je nakazana že v prvem celostnem prometnem dokumentu RS z leta 2006, ki je s sektorskega pogleda na promet naredil preskok na kompleksno celostno načrtovanje tako prometne infrastrukture kot prevozov v vseh načinih prometa. Vse za zagotavljanje optimalnih transportnih poti pri mobilnosti prebivalstva in oskrbi gospodarstva. V prihodnje si želimo izogniti ponovnemu partikularnemu načrtovanju prometne politike, saj želimo, da Slovenija s prometom prispeva svoj delež v prehodu v nizkoogljično družbo. V tem smislu sta ključni politiki obnovljivih virov energije (OVE) in učinkovite rabe energije (URE).

OVE v prometu. Projekcije prometnega sektorja kažejo na nadaljnjo povečevanje obsega prometa v Sloveniji do leta 2030, osebnega in še zlasti tovornega, kar bo še povečevalo porabo energije na tem področju. Projekcije po scenarijih kažejo povečanje porabe energije do leta 2030 v sektorju prometa za od 6 % do 24 %. S tem bo uvažanje OVE v sektorju promet do leta 2030 izjemno zahtevno in bo zelo omejevalo doseganje skupnega deleža OVE do leta 2030. Zato bomo v prometni politiki temu izzivu namenili več pozornosti.

URE v prometu. NEPN temelji na predpostavki, da bodo nove energetske tehnologije, zlasti na področjih učinkovite rabe energije in lokalne oskrbe z energijo, ključnega pomena za uspešen boj proti podnebnim spremembam in morajo omogočati doseganje

Pogosno sredstvo	Število vozil			
	2016	2017	2018	2019
Elektrika				
Električna vozila skupaj	626	1.156	1.902	3.017
Električna osebna vozila M1 (BEV + PHEV)	560	1.089	1.834	2.845
• BEV	449	810	1.326	1.955
• PHEV	111	279	508	890
Električna lahka komercialna vozila (N1)	62	64	64	166
• BEV	62	64	64	166
• PHEV	0	0	0	0
Električna težka komercialna vozila (N2, N3)	0	0	0	0
• BEV	0	0	0	0
• PHEV	0	0	0	0
Električni avtobusi (M2, M3)	4	3	4	6
• BEV	4	3	4	6
• PHEV	0	0	0	0

ciljev s stroški, ki jih bo gospodarstvo lahko preneslo.

- Dejansko lahko od lanskega leta oz. začetka letošnjega leta govorimo, da je javni potniški promet (JPP) integriran. To velja za medkrajevni linijski promet. Že v letu 2016 so bile uvedene študentske in dijaške enotne vozovnice, v letu 2019 so bile uvedene vse vrste enotnih neimenskih vozovnic, s 1.1.2020 pa tudi imenska enotna vozovnica za vse ostale uporabnike javnega potniškega prometa. Slediti pa morajo zagotovo še povezave med medkrajevnim in mestnim prometom, mogoče tudi osnovnošolskimi prevozi in prevozi na delo.

Javni potniški promet še vedno ni povsod konkurenčen osebnemu prometu, saj se je npr. v železniško infrastrukturo precej manj vlagalo kot pa v avtocestno infrastrukturo. Avtocesti križ imamo zgrajen in pomeni najboljše dostopnost za veliko ljudi. Zato se ne smemo čuditi, da je na cesti veliko osebnih vozil.

So pa vzrok slabši zasedenosti JPP tudi prometne navade Slovencev. Raziskave so pokazale, da se ljudje npr. vozijo na delo in z dela tudi, če je ta razdalja manj kot 2 kilometra in ne pomislijo, da bi šli peš ali s kolesom. Pa tudi v krajih, kjer je JPP konkurenčen (npr. vlak iz Grosuplje v Ljubljano) se večina ljudi vozi z osebnim avtomobilom v katerem je običajno 1 potnik. To pomeni, da moramo v prihodnje sicer več vlagati v infrastrukturo, ki bo omogočala boljši JPP. Tudi prometne ureditve moramo prilagajati temu in ne osebnim vozilom. Vendar moramo državljani RS tudi bistveno spremeniti prometne navade in pogled na mobilnost.

- Mnenja smo, da uporaba osebnega avtomobila za prevoz na delo ni neposredno povezana z ukinitvijo povračila stroškov za prevoz na

delo. Povračilo stroškov za prevoz na delo nikakor ne sme biti motivacija za uporabo osebnega vozila za prevoz na delo.

- Pri reševanju prometne problematike in njenega prispevka k emisijam TGP je ključnega pomena pravilno in učinkovito ravnanje Slovenije. Gre za odgovornost države, gospodarstva in državljanov. Uporabniki, načrtovalci in upravljalci smo odločevalci v prometu in prav vsi so odgovorni za uspešno uresničevanje prometne in podnebne politike. V prvem koraku mora Slovenija zaradi nenehne rasti cestnega (tovornega in potniškega) prometa posebno pozornost nameniti železniškemu prometu, njegovi infrastrukturi in ukrepom trajnostne mobilnosti. S tem bo zmanjšala ogljični odtis v prometnem sektorju in razbremenila promet, ki postaja nevzdržen za slovenske ceste. Za izvajanje tega cilja bomo v skladu z ukrepi iz NEPN-a:
 - nadgradili železniško infrastrukturo (priprava do leta 2025, izvedba do leta 2030) in povečali zmogljivosti koridorjev za potniški promet ter nadgradili proge za doseganje TEN-T standardov in povečanje zmogljivosti,
 - razvijali integrirani javni promet (usklajitev voznih redov, vključitev mestnega prometa, vzpostavitev upravljavca javnega potniškega prometa)
 - spodbujali trajnostne izbire prevoza pri obračunu potnih stroškov,
 - zmanjševali potrebe po uporabi osebnega vozila (delo od doma, sprememba parkirne politike idr.),
 - izboljšali bomo povezanost prostorskega in prometnega načrtovanja,
 - ustrezno uredili mikro mobilnostna vozlišča ob mestnih vpadnicah in avtocestah,
 - spremenili trošarinsko in cestninsko politiko s ciljem čim večjega preusmerjanja

tovornega tranzitnega prometa na železnice,

- zagotovili ustrezno podporno okolje za celostno elektrifikacijo Luke Koper,
- organizirali in vzpostavili digitalno platformo, ki bo spodbujala vse možnosti javnega potniškega prevoza, oblike sopotništva ter oblikovanje in vzpostavitev novih poslovnih modelov trajnostne mobilnosti,
- do leta 2023 analizirali možnosti za prepoved prodaje novih in uvoza starih vozil, ki kot pogonsko gorivo uporabljajo tekoča fosilna goriva,
- zagotovili ustrezno podporno okolje za uvedbo alternativnih goriv, kot sta utekočinjeni zemeljski plin (UZP) za tovorni promet in stisnjeni zemeljski plin ter druga sintetična goriva in vodik (H2) za cestni promet,
- poenostavili administrativne postopke pri elektrifikaciji prometa.
- Slovenija mora v naslednjem desetletju obvladati hitro rast potniškega in tovornega prometa ter usmerjati prometne tokove na alternativna prevozna sredstva. Pri tem je ključnega pomena postopno zmanjševanje rabe energije s povečanjem energetske učinkovitosti in prehodom na nizko emisijska vozila. K trajnostni mobilnosti svoj delež prispevata tudi pešačenje in kolesarjenje, zato bomo aktivno spodbujali izgradnjo kolesarske infrastrukture in infrastrukture za pešce. Na ta način bo Slovenija omogočila prebivalstvu enostaven, hiter, zelen in za okolje ter mestna središča neinvaziven promet v zadnjih kilometrih. Cilj je, da se v deležu potovanj zmanjša število potovanj z osebnim avtomobilom (zdaj je takšnih 67 % potovanj) in bistveno poveča število potovanj peš, s kolesom ali javnim potniškim prevozom.

Prednostno morata za razogljichenje prometa ukrepati MzI in MOP

mag. Gregor Pretnar, PNZ d.o.o.

- Izvesti je potrebno predlagane ukrepe na železnici in za trajnostno mobilnost. Nova strategija prometa bo morala vprašanje emisij nasloviti drugače kot sedanja. Sedanja strategija je emisije izračunala na osnovi ukrepov, ki so bili potrebni za doseganje ciljev strategije (mobilnost prebivalstva, oskrba gospodarstva ...). Nova strategija bo morala določiti ukrepe, ki bodo vodili k opredeljenim ciljem. Pričakovati je, da bodo ti

ukrepi finančno, okoljsko in družbeno precej zahtevnejši od sedanjega okvirja. Za njih bo potrebno najti širše soglasje.

- Javni potniški promet ni učinkovitejši, ker ni enotnega upravljavca javnega prometa (podobno kot ima Avstrija regionalne Verkehrsverbünde).
- Dokler ne bo bistveno izboljšan javni promet, je ukinitvev potnih stroškov socialno zelo nepravilni ukrep, ki bi prizadel nižji in srednji sloj. Razmisliti je potrebno o



foto: athiv podjetja

mag. Gregor Pretnar

postopni destimulaciji osebnih vozil (dražje parkiranje) in davčni stimulaciji javnega prometa in kolesarjenja.

- Odgovorna akterja sta MZI in MOP. Odločitve bodo morale biti sprejete na ravni predsednika vlade.

Nastopilo je novo obdobje prometne politike – trajnostna mobilnost

izr. prof. dr. Matej Ogrin, Filozofska fakulteta:

- Za začetek je treba vedeti, da ima Slovenija enega najslabših sistemov JPP v Evropi, prav dosti boljši nismo niti pri razvitosti železnic. Hkrati pa sodimo v vrh med članicami EU po razvitosti avtocestnega sistema, tudi po stopnji motorizacije smo nadpovprečno razviti. Tako po kazalcu dolžine avtocest na prebivalca kot na površino smo v vrhu EU. Tudi drugi, malce bolj kompleksni kazalci mobilnosti kažejo na močno prevlado avta ter cest in s tem povezanih potovalnih navad nad ostalimi prometnimi podsistemi. Vlaganja v železnice se sicer počasi večajo, a zelo plaho in neodločno. Če bi se z isto vnemo pred 25 leti lotili gradnje avtocest, danes ne bi bili niti na polovici.

Skratka, odgovor je jasen: intenzivno vlaganje v JPP, železnice ter upravljanje mobilnosti v tesni povezavi s prostorskim načrtovanjem. Ljudem je treba dati jasen znak, da je nastopilo novo obdobje slovenske prometne politike in da so prišli na vrsto sistemi trajnostne mobilnosti, pri čemer pa Slovenija zaostaja 15 – 30 let za najbolj naprednimi v EU in širše. V praksi to pomeni, da bi morali v železnice vsaj dvajset let vlagati okoli 500 mio EUR letno. Bližnjice za ozdravitev slovenskega prometnega sistema ni.

- Rešitev je upad ali vsaj stabilizacija rabe energije v prometu, postopen prehod na elektrifikacijo prometa, ne smemo pa pozabiti tudi uvajanja drugih alternativnih pogonov. Vendar pozor: samo elektrika ne bo rešila prometne odvisnosti od fosilnih goriv in samo prehod na OVE ne bo rešil energetske potrate (zablode) prometnega sistema. Potrebujemo spremembo razmišljanja in mobilnostnih navad.

Zdi se, da je uvajanje biogoriv, ki jih proizvajamo na poljih, zašlo v slepo ulico. V času, ko podnebne spremembe, gospodarska rast in rast prebivalstva vse bolj ogrožajo varno pridelavo hrane, je iskanje novih obdelovalnih površin za biogoriva slaba alternativa. Prometni sektor mora zmanjšati porabo energije oziroma povečati energetske učinkovitost. Za začetek lahko navedem le en možen ukrep, ki lahko prispeva k preobratu. Velik del dnevne mobilnosti mora prevzeti JPP, lahko pa se dnevni poti na delo odpovemo z delom na domu. To manj velja za nekatere storitvene dejavnosti in večino industrije. A Slovenija že dolgo ni več industrijska država. Del storitev, uprave in do neke mere tudi šolstva, se lahko opravi od doma. Korona kriza je pokazala marsikaj v tej smeri. Samo primer: če bi Univerza v

Ljubljani sprejela odločitev, da delo ob ponedeljkih poteka na daljavo, bi na avtocestnem obroču okoli Ljubljane in vpadnih krakih pomembno zmanjšali prometni pritisk v južni konici. Na ta način prihrani Univerza, ker svojim delavcem ne plača dnevnega nadomestila za prevoz na delo, prihrani DARS z manjšimi obremenitvami cest, prihranijo pa tudi mnogi drugi, ker so zastoji manjši. Da o okolju niti ne govorim. Pa govorim samo o Univerzi. Če pa bi ta ukrep sprejel ves javni sektor, bi res lahko v kratkem dosegli velik napredek na ravni države. Če bi se resno lotili tega vprašanja, bi hitro videli, da širitev avtocest in ljubljanskega obroča v resnici deluje kot nova doza odvisniku. Kupili bomo nekaj časa, a na koncu bo huje. Isto velja za 3. razvojno os: gradimo jo po poljih, gozdovih in njivah, rušili bomo domove, zato da bomo še povečali motorizacijo in tranzitnost Slovenije. Vse skupaj pa mediji predstavijo kot zmago prizadevanj lokalnih iniciativ in politike, ki posluša potrebe lokalnega razvoja. S takimi projekti seveda ni pogojev, da dosežemo zadane cilje.

“ Za začetek je treba vedeti, da ima Slovenija enega najslabših sistemov JPP v Evropi, prav dosti boljši nismo niti pri razvitosti železnic. Hkrati pa sodimo v vrh med članicami EU po razvitosti avtocestnega sistema, tudi po stopnji motorizacije smo nadpovprečno razviti.

- Tu je odgovor podoben, kot če bi vprašali, kako bomo hkrati gradili avtoceste in železnice. Seveda se to ne bo zgodilo in jasno je, kam »pes taco moli«. Vsi dejanski trendi prometne politike gredo v smeri nadaljevanja obstoječih trendov. Tu ne govorim o napisanem v dokumentih slovenske prometne politike, pač pa o »de facto« zgodbah. Govorimo o trajnostni mobilnosti, o prehodu na OVE, o železnicah in JPP... gradimo pa predor Karavanke (2. cev), pa avto(hitro) cestno 3. razvojno os, širimo ljubljansko obvoznico in dele avtocestnega križa. In če kdo verjame, da se bodo cestarski apetiti tu ustavili, potem bolj malo ve. Skratka. Eno je za papir in večne razprave, nekaj povsem drugega pa za resnično prometno politiko. Če bi res hoteli hiter prehod domače mobilnosti na elektriko, bi morali posnemati npr.



dr. Matej Ogrin

Norveško, hkrati pa temu nameniti ogromno denarja. Tega ne počnemo, ker v resnici v hiter prehod ne verjamemo, pa tudi denarja nimamo toliko.

- Najprej je potrebno povedati, da tovarnjaki skozi Slovenijo, ki potujejo po 5. ali 10. koridorju, povzročijo več škode, kot nam prinesejo cestninskega prihodka. Seveda jim vstopa ne moremo prepovedati, lahko pa vplivamo na to, koliko cestnine pustijo v Sloveniji in posredno vplivamo na odločitev poti. Če ne zmanjšamo prometnega povpraševanja tovornega prometa, lahko vsaj več zaslužimo za sanacijo škode. Seveda je potrebno odpreti tudi Pandorino skrinjico, ki se ji reče cestninski denar. Denar iz pobranih cestnin na avtocestah bi se moral nujno v nekem deležu prelivati v železnice in v trajnostno mobilnost. To ni nobena inovacija, pač pa uresničevanje preprostega načela »onesnaževalec plača«. Dokler pobrane cestnine ostanejo samo za avtoceste, je spirala sklenjena: več tovornjakov in prometa – več škode na AC in več pobranih cestnin – več vlaganj v AC, več tovornjakov...in tako naprej...
- Čas bi počasi tudi že bil, da nehamo prodajati zgodbo, da ima Slovenija pomembno prometno lego. Saj vidimo, kam nas je to pripeljalo. Slovenija sicer leži na stičišču dveh evropskih koridorjev, a držav s sečiščem dveh ali več koridorjev je v resnici veliko. Hkrati pa še nisem slišal, da bi Britanci ali Švedi tarnali, da nimajo pomembne tranzitne vloge. Zanimivo, tudi Švica se s tem prav ne hvali – nasprotno, to jo celo moti. Mi pa že v učbenikih napišemo, da smo pomembna tranzitna država.
- Saga o Integriranem javnem prometu (IJPP) je točno to, kar sem trdil malo prej – nekaj pišemo (in IJPP omenjamo že več kot 10 let), drugo pa delamo. Sicer počasi napredujemo, a kot kaže, bo prej Slovenija odtekla v Jadran ali pa po Savi, Dravi ter Muri v Črno morje, kot pa se bo v resnici zgodil resnični prehod na IJPP. Se je kdo kdaj vprašal, koliko avtocest in predorov smo zgradili prej, kot pa

uvedli čisto preprosto integrirano vozovnico za sistem JPP? In kaj je v resnici lažje in ceneje? Očitno je v Sloveniji vse drugače kot drugje ... Medtem pa vidimo, kako je praksa IJPP marsikje v Avstriji, Švici ter še kjer drugje nekaj tako običajnega, da tega niti ne razlagajo kot uspeh.

Glede dobičkonosnosti pa: bistvo JPP ni, da ustvarja dobiček. Če bi JPP ustvarjal dobiček, ne bi bil več javni, ker bi ga privatni sektor potegnil nase. Učinkovit JPP mora zagotavljati številne družbene koristi, osnovna funkcija pa je, da omogoča dostopnost čim večjemu delu prebivalstva do osnovnih storitev in potreb, tudi do trga delovne sile. Napredek na drugih področjih družbenega življenja, ki s pomočjo učinkovitega JPP omogoča lažje gospodarsko delovanje, pa ima nalogo, da te stroške pokrije oziroma pomaga pokriti. JPP ima podobno kot zdravstvo ali šolstvo precej širši pomen, kot pa ustvarjati dobiček na koncu leta ali meseca. To je tudi bistvo javnih služb. Ni pa nujno, da vsi, ki se ukvarjajo z JPP, v to verjamejo.

- Tam, kjer je JPP urejen in v sektorjih, kjer prevladuje delo na isti lokaciji, bi se to moralo zgoditi čim prej. Potrebujemo jasen načrt

prenove JPP v mestih in širitev veljavnosti tega ukrepa. Povsod tam, kjer je JPP učinkovit, naj postane (vsaj) za zaposlene zastoj. Saj marsikje v mestih JPP niti ni zelo slab. S tem, ko je JPP brezplačen, delodajalci nehajo podpirati bencinski sektor – kadar ima njihov zaposleni omogočen zastoj prevoz na delo, je njihov strošek nadomestila nič. Seveda pa morajo potem del tega denarja preusmeriti v podporo JPP. Jasno mi je, da na tem področju pri nas obstaja morje pravnih zagat in tudi interesov. Ne smemo se slepiti – nadomestilo za prevoz na delo je marsikje socialni korektiv, lahko pa tudi »korektiv« manjših izdatkov za stroške dela, ko vidimo, da ima nekdo nizko osnovno plačo in visoko nadomestilo na prevoz na delo. A to se vse da urediti, če obstaja interes. Do sedaj ni bilo tako. Hkrati je potrebno povedati, da so taki ukrepi v prvi vrsti pomembni za goste poseljena območja z urejenim JPP in ne moremo vseh območij, niti vseh vrst dela, metati v isti koš.

- Ali je potrebno pri obdavčitvi motornih vozil upoštevati zgolj okoljske dejavnike ali še kaj drugega, naj presojajo drugi. Meni se zdi pomembno, da so vključeni. To je eden

od korakov v pravo smer, ni pa edini. Vemo tudi, da bo avtomobilski sektor vedno našel prijeme, kako ohraniti zanimanje za vse vrste vozil. Je pa seveda prav, da se tudi tu uveljavi načelo onesnaževalec plača.

- Tako kot pri drugih vidikih uveljavljanja trajnostnega razvoja je ključen konsenz o spremembah vedenja. Tu najbolj pešamo, sploh če pogledamo, kaj vse je tehnologija naredila od leta 1990 do danes. Tehnologija je marsikje precej bolj zelena, mi smo pa nepredstavljivo bolj potratni. Morda lahko rečemo tudi bolj požrešni. Je že res, da smo odgovorni vsak po malem in vsak zase, a politika na koncu odloči o vsem, pa tudi vmes ni čisto brez besede. Seveda je ljudstvo tisto, ki določi politike. Torej, potrebujemo politike, ki razumejo ekosistemski potencial Slovenije in kako ga ohraniti. A takih pri nas že zelo dolgo nisem srečal in zdi se mi, da smo zelo daleč od tega, da bi nas vodili ljudje, ki v trajnostni razvoj resnično verjamejo. Še resne zelene stranke nimamo. Večina ostalih (parlamentarnih) strank pa kar tekmuje v tem, kako vsako naravovarstveno ali okoljevarstveno prizadevanje oženiti s politično zaroto ali s prizadevanji proti razvoju Slovenije.

Promocija

Znanje za zaupanje v varno okolje

**S certificiranjem sistemov
ravnanja z okoljem
soustvarjamo zaupanje v
varno in odgovorno družbo.**

SIQ omogoča organizacijam pridobitev certifikatov po **mednarodnih standardih za sistem ravnanja z okoljem ISO 14001 in upravljanja z energijo ISO 50001**. Ponujamo tudi verifikacijo za vpis v evropski register **EMAS**, verifikacijo ogljičnega odtisa, certificiranje po standardih družbene odgovornosti in izobraževanje iz različnih okoljskih vsebin.



Vozila na stisnjen zemeljski plin uvrščena med najbolj ekološka

Prijaznost do okolja postaja tako pri izdelavi kot pri nakupu vozila vse pomembnejši dejavnik. Varčen avto v prihodnje ne bo samo vozil ceneje, ampak bo tudi povzročal manj vpliva na okolje v obliki podnebno škodljivega CO₂ in drugih onesnaževal, ki slabšajo kakovost zraka.

Evropski ADAC ekotest vozil

Največji avtomobilistični klub Allgemeiner Deutscher Automobil Club (ADAC), ki v Evropi že vrsto let izvaja ekotest vozil, je v letu 2019 med najbolj čista ponovno uvrstil vozila na stisnjen zemeljski plin (CNG) ter električna in hibridna vozila. V zadnjem času proizvajalci vozil trdijo, da so njihova vozila okolju prijazna, vendar še vedno obstajajo velike razlike pri izpustih CO₂ in ostalih onesnaževalih. Po ADAC testu vsa vozila onesnažujejo, kljub temu da so nekatera bistveno bolj prijazna do okolja. Vendar tudi ta test ne upošteva izpustov in vplivov na okolje, ki nastanejo pri proizvodnji in razgradnji vozil.

Znamka	Model	Vrsta motorja	Ekotest gCO ₂ /km (WTW)	Zvezdice	Točke CO ₂	Točke onesnaževala	Točke skupaj
VW	Polo 1.0 TGI	CNG	114	★★★★★	45	50	95
VW	Golf 1.5 TGI BlueMotion	CNG	115	★★★★★	45	50	95
BMW	i3 (120 Ah)	Elektro	98	★★★★★	51	42	93
Seat	Arona 1.0 TGI	CNG	124	★★★★★	42	50	92
Toyota	Corolla 1.8 Hybrid	Hibrid	125	★★★★★	42	49	91
Kia	e-Niro (64 kWh)	Elektro	99	★★★★★	50	41	91
Toyota	Prius 1.8 Hybrid	Hibrid	133	★★★★	39	50	89
Kia	e-Soul (64 kWh)	Elektro	103	★★★★	49	40	89
Tesla	Model 3 Standard Range Plus	Elektro	107	★★★★	48	38	86
VW	Caddy 1.4 TGI BlueMotion	CNG	147	★★★★	34	50	84

Seznam 10 najboljših ADAC ekotest 2019

Tudi električna vozila onesnažujejo okolje

Pri ADAC ekotestu so vsa vozila testirana na lastnem testnem poligonu, zato lahko rezultate celo leto do 100 odstotkov primerjamo med sabo, ker so okvirni pogoji za vsa vozila popolnoma enaki. Na testnem poligonu se merijo CO₂ izpusti, ogljikov monoksid (CO), dušikov oksid (NOx), ogljikovodik (HC) ter masa in količina trdnih delcev pod realnimi pogoji na cesti. Za te vrednosti so dodeljene točke, ki so pretvorjene v sistem podeljevanja zvezdic. Vozilo s petimi zvezdicami vozi najbolj čisto, vozilo z eno ali dvema zvezdicama pa je onesnaževalec.

Tudi električnih vozil test ADAC ne obravnava kot »vozila brez izpustov«, ampak jim dodeljuje tiste izpušne pline, ki nastanejo v elektrarnah pri proizvodnji elektrike, ko se vozila polnijo. Npr. za Nemčijo znaša vrednost 548 g CO₂/kWh, za Slovenijo pa je v Pravilniku o metodah za določanje prihrankov energije (Uradni list RS, št. 67/15 in 14/17¹) navedena vrednost 490 g CO₂/kWh. Zaradi boljše primerjave ADAC test pri vozilih na notranje izgo-

revanje prišteje tudi tiste izpuste CO₂, ki dodatno k vrednosti na izpuhu nastanejo pri proizvodnji goriva (»well-to-wheel«).

Najčistejša vozila so na alternativne pogone

Med deset najboljših je aktualni ekotest ADAC uvrstil šest vozil s petimi zvezdicami, ki jih poganjajo alternativni pogoni. Na prvem mestu sta dve vozili na CNG-pogon, VW Polo TGI in VW Golf TGI, na drugem mestu električni BMW i3 s kapaciteto akumulatorja 42,2 kWh, ki mu sledi Seat Arona TGI tudi na CNG-pogon. Na desetem mestu je še eno CNG-vozilo, VW Caddy TGI.

Vsekakor ni vsak alternativni pogon tudi avtomatsko zagotovilo za čisto mobilnost. Tak primer so plug-in hibridi, kot so VW Passat Variant GTE, BMW 745e in Mitsubishi Outlander Plug-in-Hybrid s svojo visoko porabo elektrike in deloma zmernimi vrednostmi pri izpustu onesnaževal. Na repu testa so veliki in težki športni terenci z visoko porabo in s tem visokimi izpusti CO₂. Pri majhnih športnih terencih je rezultat boljši, med njimi je pet zvezdic prejel Seat Arona TGI na zemeljski plin.

1 <http://www.pisrs.si/Pis.web/pregledPredpisa?id=PRAV12443>, Priloga III: Emisijski faktorji za določanje zmanjšanja izpustov ogljikovega dioksida.



Trajnostni razvoj – nujen za gospodarski in družbeni razvoj ter varovanje okolja

Mestna občina Celje je v zadnjih letih uspešno izvedla več pomembnih projektov, ki omogočajo trajnostni razvoj. Zavedajo se, da je skrb za okolje – tako naravno kot urbano – bistvenega pomena za bolj zdravo, varnejše in kvalitetnejše življenjsko okolje vseh generacij. V zadnjih treh letih so namestili več polnilnic za električne avtomobile, kupili deset avtobusov na stisnjen zemeljski plin, s katerimi so zmanjšali promet v mestu in zagotovili boljši zrak, ter v sodelovanju z Energetiko Celje v Trnovljah zgradili sodobno CNG polnilnico, ki ni namenjena samo polnjenju avtobusov, ampak tudi vsem ostalim uporabnikom vozil na to vrsto okolju prijaznega goriva.

S kolesom po mestu

V letu 2018 so uvedli sistem javne izposoje koles KolesCE, ki se je med občani in



KolesCE

obiskovalci mesta odlično prijel. Takrat so postavili 17 postaj in kupili sto koles, letos maja še 50 koles in namenu predali novih pet postaj. Občanke in občani ter seveda tudi obiskovalci imajo zdaj v Celju na voljo 22 postaj in 150 koles za izposajo, od katerih je večina električnih. Število uporabnikov sistema, ki so ga uvedli tudi v nekaterih sosednjih občinah, narašča iz meseca v mesec. V sistemu jih je registriranih že več kot 6.500, skupaj so prekolesarili okoli 80.000 kilometrov. Občina namerava v naslednjem kratkoročnem obdobju dokupiti še več električnih koles in dodatno postaviti 19 postaj v okoliških krajevnih skupnostih.

Boljše kolesarske povezave

Februarja letos je Mestna občina Celje začela graditi mrežo kolesarskih povezav, ki bo zagotovila varno in udobno kolesarjenje po občini. Letos nameravajo zgraditi 5,5 kilometra, prihodnje leto pa 16,4 kilometra kolesarskih stez. Nekatere že obstoječe odseke stez bodo zgradili na novo, nekatere bodo obnovili, na nekaterih obstoječih cestah pa označili talne obeležbe (sharrow space – souporaba ceste za kolesarje in pešce). Skupaj s sosednjimi občinami Mestna občina Celje sodeluje tudi v projektu regijskih kolesarskih poti, ki bodo



Gradnja kolesarske steze

v prihodnjih letih Celje povežemo z Vojnikom, Žalcem, Štorami in Laškim (ta kolesarska steza je že zgrajena) in tako omogočile varno kolesarjenje v regiji.

Za manj avtomobilov v mestu

Prihodnji mesec bodo na celjski občini zaključili še dva zelo pomembna projekta. Z izgradnjo sistema vozlišča P+R na Ulici XIV. divizije bodo po vzoru drugih sodobnih evropskih mest ponudili možnost cenovno ugodnega in udobnega parkiranja z neposrednim dostopom do javnega prometa. Na voljo bodo parkirišča za osebna vozila (tudi električna), avtodomi in postaja KolesCE. Drugi projekt je celovita prenova (eksperimentalna ureditev) dela dveh ulic v starem mestnem jedru (pred novim poljudnoznanstvenim parkom – Tehnopark Celje), kjer bo mesto dobilo lepo urejeno območje, varno za pešce in kolesarje.



Sistem vozlišča P+R

Vsi projekti z izjemo polnilnic za električne avtomobile so bili sofinancirani z evropskim denarjem. Vrednost projekta Ureditev mreže kolesarskih povezav v Mestni občini Celje znaša 2,4 milijona evrov. Projekt P+R Ulica XIV. divizije je ocenjen na okoli 450.000 evrov, eksperimentalna ureditev dela Lilekove in Gubčeve ulice v Celju na okoli 1.349.000 evrov, postavitve štirih novih postaj na območju parkirišč Spodnji grad, Rakušev mlin, Zagrad in Kladivar pa na okoli 228.000 evrov.



EVROPSKA UNIJA
EVROPSKI SKLAD ZA
REGIONALNI RAZVOJ
NALOŽBA V VAŠO PRIHODNOST



MESTNA OBČINA CELJE



EVROPSKA UNIJA
KOHEZIJSKI SKLAD
NALOŽBA V VAŠO PRIHODNOST

Povpraševanje po zelenih finančnih virih narašča

SID banka nedvomno ostaja pomemben iniciator financiranja zelenih razvojnih projektov oziroma projektov krožnega gospodarstva v Sloveniji. Razvili so več programov, tudi zeleno obveznico. Samo v sklopu Sklada skladov so za tovrstne projekte od decembra 2018 sklenili kreditne pogodbe v skupni vrednosti skoraj 96 mio EUR. Kot pravi Saša Keleman, izvršni direktor za področje poslovanja v SID banki, se povpraševanje po finančnih virih za vlaganja v zelene projekte v okviru zelenih obveznic postopoma povečuje. Med drugim izpostavlja, da za doseganje ciljev NEPN pomembno osnovo predstavljajo sredstva evropske kohezijske politike, zato jih je skupaj z ostalimi proračunskimi, zasebnimi in ostalimi sredstvi smiselno in potrebno vključiti v financiranje ukrepov.

Z začetkom junija je bilo v Sloveniji konec stanja epidemije zaradi COVID-19. Kakšen je bil in je še interes podjetij za neposredno financiranje, da si olajšajo poslovanje zaradi epidemije in kakšne možnosti nudite? So pogoji spremenjeni?

Od izbruha epidemije smo predstavili nekaj novih in razmeram prilagojenih obstoječih programov neposrednega in posrednega financiranja. Mala, srednja in velika podjetja lahko pridobijo likvidnostno financiranje v višini od 100.000 evrov do 7 milijonov evrov (MSP) oziroma do 12 milijonov, ko gre za veliko podjetje, po programu Neposredno financiranje podjetij v času izbruha COVID-19 (SDMKV). Za podjetja, ki so dejavna v eni najbolj prizadetih panog – turizmu in gostinstvu, je na voljo prenovljeni in prilagojeni program TURIZEM 1 za financiranje naložb in obratnega kapitala v višini od 100.000 evrov do 7 oziroma 20 milijonov evrov, odvisno od namena financiranja

in velikosti podjetja. Mikro, mala in srednje velika podjetja lahko preko sodelujočih bank, Nove Ljubljanske banke, Delavske hranilnice in Primorske hranilnice Vipava, prejmejo kredite, krite s prvovrstnim, brezplačnim jamstvom SID banke, ki krije 62,5 % glavnice kredita. Prilagojeni pa so tudi štirje programi posrednega financiranja preko bank in hranilnic, ki sedaj omogočajo višje, do 100% financiranje stroškov projekta, sredstva pa se lahko tudi v celoti namenijo refinanciranju. Skladno z ZIUOPOK lahko podjetja tako v okviru obstoječega sodelovanja kot pri novem financiranju zaprosijo za odlog odplačila kredita. Odobrili smo že 99 % od 74 popolnih prejetih vlog za odlog plačila obstoječih kreditov komitentov.

V imenu in za račun RS SID banka opravlja tudi vse posle v zvezi z unovčevanjem poroštev ter spremljanjem in izvedbo potrebnih ukrepov za uveljavljanje regresnih terjatev v višini 200 mio EUR. Po ZDLGPE bo banka lahko v imenu in za račun države opravljala vse posle v zvezi z unovčevanjem poroštev, spremljanjem in izvedbo vseh potrebnih ukrepov za uveljavljanje regresnih terjatev ter po plačilu poročstva preverjala izpolnjevanje pogojev po tem zakonu, na podlagi katerih je banka odobrila kredit. Obenem pa bo, enako kot poslovne banke lahko odobravala kredite z državnim poroštvom pod pogoji zakona in uredb.

Spremembe so tudi na področju zavarovanj, kjer je odslej poleg storitvenih mogoče zavarovati tudi plačilne garancije in kredite za pripravo na izvoz. Pri vseh instrumentih zavarovanja je mogoče večje, 95% zavarovalno kritje za izvoznike za poslovne terjatve, znižana je tudi zahtevana slovenska komponenta, ki odslej znaša le 20 %. Interes podjetij je, skladno s pričakovanji, velik. Številna so možnost financiranja že uspešno izkoristila. Od začetka marca do konca maja smo iz naslova rednih in interventnih programov prejeli več kot 250 vlog za pridobitev kreditov. Odobrenih je bilo več kot 200 mio EUR posojil ter še dodatnih 150 mio EUR zavarovalnih in pozavarovalnih poslov. Ob tem je v fazi odločanja za še okoli 280 mio EUR poslov, približno 200 podjetij pa svoje vloge še pripravlja.

SID banka je z zeleno obveznico odprla možnosti za lažje financiranje zelenih projektov, zlasti OVE, URE, preprečevanje onesnaževanja in drugih. Kakšno je zanimanje za financiranje



foto: Barbara Zajc

Saša Keleman

zelenih projektov, katerih najbolj, je zelena obveznica instrument, ki spodbuja podjetja k zelenim projektom?

Zelena obveznica v znesku 75 mio EUR smo kot prvi v regiji izdali v letu 2018. Hkrati smo bili tudi investitor v prvi zeleni obveznici, ki je bila izdana v RS. Zelena obveznica je skladno z načeli Green Bond Principles združenja International Capital Market Association (ICMA) namenjena zelenim projektom na področjih obnovljivih virov energije, energetske učinkovitosti, preprečevanja in nadzora onesnaževanja, okoljsko trajnostnega upravljanja živih naravnih virov in rabe zemljišč, čistega prevoza, trajnostnega upravljanja vode in odpadne vode, izdelkov, prilagojenih za ekološko učinkovito in krožno gospodarstvo, proizvodnih tehnologij in procesov ter zelenih gradenj.

Cenovno ugodno financiranje zelenih projektov banka omogoča v okviru svojih programov preko kreditov, hkrati pa deluje tudi kot vlagatelj v zelene obveznice slovenskih izdajateljev. Del sredstev iz naslova zelene obveznice je banka že porabila. Z zadovoljstvom opažamo, da se povpraševanje po finančnih virih za vlaganja v zelene projekte postopoma povečuje. Največ zanimanja in tudi že financiranih projektov iz vira zelene obveznice je na področju krožnega gospodarstva, predvsem zbiranja in predelave odpadkov. Financirali smo tudi več projektov povečanja energetske učinkovitosti, ki vključujejo na primer financiranje naprav

za kogeneracijo na biomaso, posodobitev javne razsvetljave ter energetske obnovo javnih stavb. Beležimo tudi precej zanimanja za financiranje na področju obnovljivih virov.

S sprejemom NEPN in opredeljenimi cilji na nekaterih ključnih področjih je znan tudi približen izračun, koliko bo potrebnih sredstev za naložbe, posebej pri energetske prenovi in v drugih panogah. Kako se bo SID banka vključila v financiranje tovrstnih naložb, saj brez sredstev države, zasebnega sektorja, bank in EU ne bo mogoče sfinancirati načrtovanih naložb?

Drži, v kontekstu trenutno razpoložljivih in predvidenih virov, tako nacionalnih kot evropskih, bo za doseganje ciljev potreben premik v načinu financiranja predvidenih ukrepov, pri tem pa bodo bistveno večjo vlogo morali dobiti finančni instrumenti, pri katerih gre v osnovi za kombinirano uporabo proračunskih in dolžniških virov, s čimer se dosega kar se da največji multiplikator. Pomembno osnovo predstavljajo sredstva evropske kohezijske politike, zato jih je skupaj z ostalimi proračunskimi, zasebnimi in ostalimi sredstvi smiselno in potrebno vključiti v financiranje ukrepov. Zelena sredstva bodo namreč na voljo tudi v okviru izvajanja kohezijske finančne perspektive 2021-2027, kjer bo poseben poudarek na ukrepih na področju obnovljivih virov energije, ukrepih učinkovite rabe energije in okolja, hkrati pa tudi nekaterih ključnih pobud EU, npr. programa Invest EU, del katerega se bo nanašal tudi na področje »zelenih sredstev«, Zelenega načrta za Evropo itn.

V naši banki že sedaj izvajamo aktivnosti, instrumente in ukrepe, ki prispevajo tudi k ureničenju ciljev NEPN. Ob prej omenjenem neposrednem financiranju zelenih projektov izvajamo ukrepe na področju učinkovite rabe energije oziroma energetske učinkovitosti, ukrepe s področja raziskav, inovacij in konkurenčnosti v okviru prednostnih področij Strategije pametne specializacije, ukrepe za izboljšanje urbanega okolja, sanacije in dekontaminacije degradiranih zemljišč in zmanjšanje onesnaženosti zraka ter ukrepe za povečanje energetske in snovne učinkovitosti malih in srednje velikih podjetij. V obdobju zadnjih osmih let smo okoljskim projektom z različnimi instrumenti namenili že dobrih 250 mio EUR.

Nudite različne programe financiranja.

Da, financiranje izvajamo s širšim produktivnim miksom. Če omenim samo nekatere, to so programi posrednega financiranja (povratna sredstva preko poslovnih bank), ki pokrivajo področja financiranja naložb za splošne namene okoljevarstva, OVE, URE in okoljsko učinkovite proizvodnje ali proizvodov. Financiranje okoljskih naložb je možno tudi v okviru Sklada skladov, kjer delujemo v vlogi izvajalcev financiranja okoljskih naložb.

V kontekstu vsebin, ki jih naslavlja NEPN, so že oblikovani finančni instrumenti Posojila za celovito energetske prenovi stavb javnega sektorja, Posojila za RRI, vključno z okoljskimi inovacijami, ter Posojila za urbani razvoj. Na osnovi projektnega in infrastrukturnega financiranja je že sedaj možno financiranje posameznih večjih infrastrukturnih in energetskih projektov oziroma projektov krožnega gospodarstva, ki imajo lahko velik vpliv na doseganje ciljev NEPN.

Kakšno je zanimanje slovenskega gospodarstva za sredstva iz Sklada skladov?

Zanimanje gospodarstva je veliko. Sredstva prve tranše kohezijskih sredstev v višini 63,25 mio EUR so bila uspešno plasirana skupaj z vzvodom, zato smo v decembru 2019 že črpali drugo tranšo kohezijskih sredstev prav tako v višini 63,25 mio EUR. Od pričetka prvih financiranj konec decembra 2018 do konca marca 2020 smo skupaj s finančnimi posredniki, s finančnimi instrumenti Sklada skladov, katerim so bila poleg kohezijskih sredstev dodana še sredstva finančnih posrednikov, sklenili 2.417 kreditnih pogodb s končnimi prejemniki v skupni vrednosti skoraj 96 mio EUR.

Kakšni so programi Sklada skladov?

V okviru Sklada skladov je na voljo šest različnih programov financiranja. Mala in srednja podjetja, pri nekaterih programih pa tudi zagonska podjetja in samostojni podjetniki lahko prejmejo mikroposojila za pokrivanje stroškov poslovnih procesov, financiranje za naložbe v razvoj, raziskave in inovacije (RRI), posojila za financiranje projektov celovite energetske prenovi javnih stavb in posojila za financiranje projektov urbanega razvoja. Za mikro in mala podjetja, ki zaradi začetne faze razvoja težje pridejo do financiranja, je preko Slovenskega podjetniškega sklada na voljo program lastniškega in kvazi lastniškega financiranja. V kratkem bodo mala in srednja podjetja lahko pridobila tudi kredite, krite z jamstvom SID banke oziroma t. i. portfeljske garancije, ki bodo na voljo pri sodelujočih poslovnih bankah, Delavski hranilnici, NLB in Primorski hranilnici Vipava. Posojila za financiranje naložb v razvoj, raziskave in inovacije (RRI) so na voljo tudi velikim podjetjem, medtem ko posojila za financiranje projektov celovite energetske prenovi javnih stavb in posojila za financiranje projektov urbanega razvoja lahko pridobijo tudi občine. Vsi produkti Sklada skladov imajo dolge ročnosti in moratorije, nizke zavarovalne zahteve ter obrestno mero sestavljeno iz 0% obrestne mere za 62,5 % sredstev kredita in pribitka izvajalca finančnega instrumenta za preostalih 37,5 %. Ob tem naj pojasnim, da financiranje ni ves čas dostopno preko vseh naštetih programov, saj je plasiranje sredstev do končnih uporabnikov, podjetij in občin odvisno od različnih dejavnikov (povpraševanja, sklenjenih dogovorov s finančnimi posredniki

ipd.) in se tudi prilagaja trenutno zaznamim potrebam v gospodarstvu.

Med prednostnimi nalogami več strateških dokumentov (od Podnebnega ogledala do NEPN) je celovita energetska prenova javnih stavb, vendar se javni sektor preslabo odziva na sprejete načrte o celoviti prenovi stavb. Kakšno je zanimanje za posojila?

Projekte s področja energetske prenovi financiramo v okviru Sklada skladov, in sicer v okviru programa posojil za financiranje projektov celovite energetske prenovi javnih stavb (EE). Od začetka izvajanja programa smo prispevali k izvedbi kar nekaj uspešnih projektov energetske prenovi šol, vrtcev in ostalih javnih stavb ter bili v kontaktu glede možnosti financiranja s številnimi občinami in tudi drugimi deležniki. Kljub sicer dobremu sodelovanju pa opažamo, da deležniki pri izboru načina financiranja projektov še vedno dajejo prednost nepovratnim sredstvom, kadar je to seveda mogoče.

Tudi banke morajo upoštevati vse več zahtev za bolj zeleno poslovanje – od porabe vode in energije do odpadkov in brezpapirnega poslovanja, nakupa električnih vozil in zelene mobilnosti... Kaj je na prednostnem seznamu zelene prenovi banke?

Trajnostne vidike poslovanja vgrajujemo v notranje procese in pri delovanju navzven, predvsem pri financiranju podjetij in spodbujanju trajnostnega razvoja Slovenije. Od leta 2012 v okviru procesa kreditne presoje podjetja ocenjujemo z vidika petih bilanc trajnostne naravnosti. Poleg finančne moči tako ocenjujemo odpornost poslovnega modela, snovno učinkovitost, skrb za varovanje okolja, učinkovitost rabe energije ter tehnološko prebojnost. S sistemom petih bilanc je bilo vzpostavljeno tudi spremljanje podjetij in njihove krožne naravnosti skozi čas z upoštevanjem dejavnikov ESG (E-okoljski, S-socialni in G-upravljaljski).

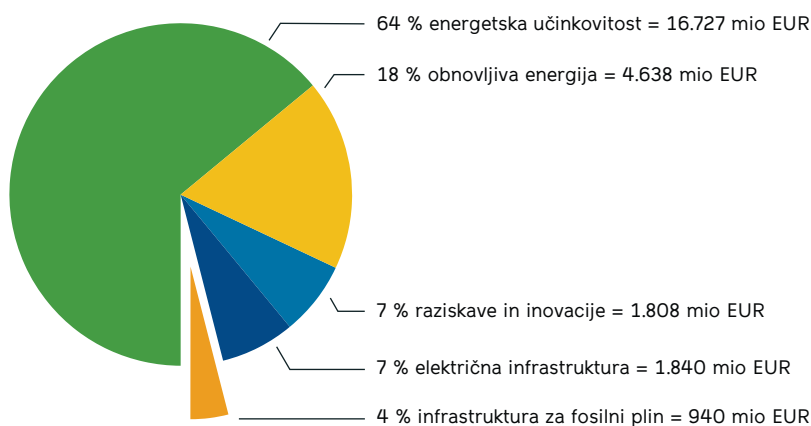
Od leta 2010 vsako leto objavljamo poročilo o družbeni odgovornosti. Leta 2013 smo vzpostavili sistem spremljave energetske-okoljske bilance, izračunavanje ogljičnega odtisa in spremljavo drugih kazalnikov družbene odgovornosti. V letu 2015 smo izvedli celovito energetske prenovi naše poslovne stavbe. Vzpostavljen imamo sistem ločenega zbiranja in odlaganja odpadkov ter ukrepe za zmanjšanje rabe električne energije v pisarnah, uveden sistem brezpapirnega poslovanja, sprejete ukrepe za spodbujanje uporabe javnega prevoza in delo od doma pri zaposlenih iz oddaljenih krajev.

Na vsebino in dinamiko izvajanja aktivnosti na tem področju v prihodnje pa bodo pomembno vplivale tudi priprava in implementacija nove finančne perspektive, Zelenega načrta za Evropo in nekaterih drugih iniciativ na ravni EU.

Kohezijska sredstva so neizkoriščena, premalo za podnebno nevtralnost

Tanja Pangerl

Evropska kohezijska politika je glavni vir financiranja investicij na področju javne infrastrukture v mnogih regijah EU: od financiranja malih in srednje velikih podjetij, do financiranja raziskav in inovacij, informacijskih in komunikacijskih tehnologij, investicij v transport, varovanje okolja in energetske infrastrukture ter podpore socialni inkluziji in kakovostni zaposlitvi. V aprilu je izšlo poročilo o črpanju finančnih sredstev iz skladov EU, kot sta Evropski sklad za regionalni razvoj in Kohezijski sklad. Poročilo analizira 27 držav članic EU. Ugotovitve kažejo, da v povprečju države članice EU le 9,7 % sredstev iz teh dveh skladov namenijo za energetska učinkovitost, obnovljive vire energije in njihovo infrastrukturo ter raziskave in inovacije na področju podnebnih dejavnosti.



Načrtovana finančna sredstva na področju podnebne in energetske infrastrukture v EU-27, obdobje 2014-2020.

Poročilo obravnava financiranje investicij v čisto energijo in s tem povezano infrastrukturo. Primeri prakse so navedeni za Estonijo, Hrvaško, Češko Republiko, Francijo, Poljsko, Portugalsko, Slovenijo in Španijo. Delež sredstev za energetska infrastrukturo variira od države do države, energetska učinkovitost, obnovljivi viri energije in pametna energetska infrastruktura pa so manjša prioriteta v tistih državah, kjer skladi EU predstavljajo velik delež v vseh javnih infrastrukturnih investicijah. Večinoma so to države, kjer se financira fosilni plin, za kar poročilo navaja, da lahko države vklešči v odvisnost od fosilnega goriva za desetletja in na drugi strani blokira razvoj k podnebni nevtralnosti. Poročilo navaja tudi relativno velik delež EU pri financiranju biomase, kjer vidiki trajnostnosti niso zagotovljeni in kjer se zaradi tega zapostavljajo druge možnosti, kot sta vetrna ali sončna energija.

Neizkoriščena sredstva skladov EU

Obdobje finančnih sredstev iz skladov EU zajema sedemletno obdobje. Trenutno finančno obdobje je 2014-2020, naslednje je 2021-2027. Vendar je možno finančna sredstva skladov EU za določeno obdobje porabiti še 3 leta po uradnem preteku sedemletnega cikla, če so sredstva še na voljo. Kot navaja

poročilo, trenutni finančni potencial skladov EU za razvoj odpornega gospodarstva ter soočanja z okoljskimi in socialnimi izzivi ostaja neizkoriščen.

Skladi kohezijske politike imajo pomembno vlogo pri investicijah v javno infrastrukturo v manj razvitih regijah EU, kot so centralna, vzhodna in južna Evropa. Tem regijam je namenjenih med 40-80 % finančnih sredstev. Kljub temu pa v finančnem obdobju 2014-2020 države članice v povprečju koristijo le 9,7 % sredstev iz Evropskega sklada za regionalni razvoj in Kohezijskega sklada za obnovljive vire energije, energetska učinkovitost, energetska infrastrukturo, raziskave in inovacije ter tehnologijo prenosa za nizkoogljično gospodarstvo. EU je trenutno na prehodu zadnjega obdobja investiranja v infrastrukturo, preden doseže podnebno nevtralnost do leta 2050 ali že prej, zato bodo odločitve o trenutnih energetskih investicijah napovedale, katera infrastruktura se bo gradila do leta 2030 in kakšen bo energetski sistem čez 30-40 let.

“Skladi kohezijske politike imajo pomembno vlogo pri investicijah v javno infrastrukturo v manj razvitih regijah EU, kot so centralna, vzhodna in južna Evropa.”

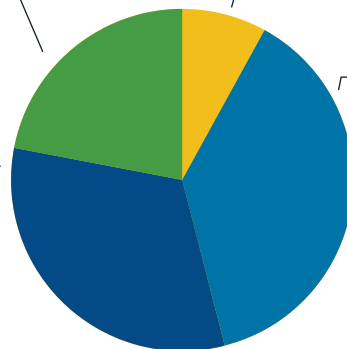
V obdobju 2014-2020 je načrtovanih dobrih 195 milijard EUR iz Evropskega sklada za regionalni razvoj in dobrih 63 milijard EUR v okviru Kohezijskega sklada, skupaj dobrih 258 milijard EUR. Načrtovana finančna sredstva Slovenije v povezavi s projekti na področju podnebja in energije so 220 milijonov EUR na področju energetske učinkovitosti, 41 milijonov EUR na področju obnovljive energije, 20 milijonov EUR na področju električne infrastrukture in 53 milijonov EUR na področju raziskav in inovacij. Vse skupaj predstavlja 14,4 % delež teh dveh skladov.

22 % drugi obnovljivi viri (hidro, geo idr.) in integracija RES = 1.000 mio EUR

32 % biomasa = 1.507 mio EUR

8 % veter = 376 mio EUR

38 % sonce = 1.754 mio EUR



Tehnologije obnovljivih virov, podprte s strani skladov EU; načrtovana finančna sredstva v obdobju 2014-2020 za EU-27.

Sončna energija potencial Slovenije

V Sloveniji je promet z 32 % največji povzročitelj vseh toplogrednih plinov, v sektorjih, ki niso vključeni v trgovanje z emisijskimi kuponi, pa predstavlja kar 51 % vseh toplogrednih plinov. Skrb vzbuja tudi napoved, da naj bi se emisije iz prometa do leta 2030, v primerjavi z letom 2005, povečale za 12 %. Največji potencial za zmanjšanje emisij iz prometa je v premiku iz osebne v javni potniški promet. Kot navajajo avtorji poročila, je to možno le ob nadgradnji in razširitvi obstoječe železniške in avtobusne infrastrukture ter voznega parka. Povezati je treba železniške in avtobusne povezave, promovirati multimodalnost z gradnjo parkirišč P+R, varno kolesarjenje in omogočiti zanesljive vozne rede. Hkrati je potrebno zmanjšati prometne tokove, kar pomeni opustitev načrtov za razširitev obstoječih cestnih povezav in gradnjo novih cest. Namesto tega bi morali spodbujati socialne prakse, ki

pripomorejo k zmanjševanju potreb po mobilnosti, kot je delo od doma in sprememba sistema za povračilo potnih stroškov.

Slovenski energetske in podnebni načrt (NEPN) navaja, da sončne elektrarne v Sloveniji predstavljajo največji razvojni in okoljsko sprejemljivi potencial za povečanje električne energije iz obnovljivih virov.

„Največji potencial za zmanjšanje emisij iz prometa je v premiku iz osebne v javni potniški promet.“

Tehnični potencial proizvodnje je ocenjen na več kot 20 TWh razpoložljivega prostora. Glavna omejitev pri tem je zmožnost integracije sončnih elektrarn v električno omrežje. Na drugi strani pa NEPN postavlja neambiciozen cilj za obnovljive vire energije, in sicer 27 % do leta 2030. To predstavlja le 2 % povečanje

v deležu obnovljivih virov energije v 10 letih in pomeni zastoj razvoju OVE v naslednjem desetletju. Napovedi Energetskega koncepta Slovenije pa kažejo, da bi morala Slovenija močno povečati delež OVE do leta 2030, če želi doseči dolgoročne podnebne cilje.

Poročilo navaja tudi priporočila Sloveniji za črpanje sredstev EU skladov za 2021-2027: promocija investicij in tehnologije za proizvodnjo električne energije iz obnovljivih virov in povezavo omrežij z namenom shranjevanja energije; zmanjšanje administrativnih ovir za vzpostavitev sheme, ki bo promovirala razvoj lokalnih energetskih skupnosti; povečanje zmoglosti in razširitev električnega distribucijskega omrežja za integracijo obnovljivih virov.

Vir: *Funding climate and energy transition in the EU: the untapped potential of regional funds: Assessment of the European Regional Development and Cohesion Funds' investments in energy infrastructure 2014-2020. Climate Action Network Europe, Brussels, Belgium (april 2020).*



RAZVOJNI CENTER ORODJARSTVA SLOVENIJE

www.tecos.si

info@tecos.si

VAŠ RAZVOJNI PARTNER PRI PREHODU NA KROŽNI MODEL GOSPODARSTVA

- Razvoj biorazgradljivih kompozitov
- Uvajanje naprednih proizvodnih in prototipnih tehnologij
- Vpeljava reciklirane plastike v visoko tehnološke produkte
- Hitra izdelava prototipov, mehanske in strukturne analize, serijska proizvodnja izdelkov iz novih materialov



Digitalno poslovanje na poti k ogljično nevtralnemu procesu

Trg od podjetij zahteva digitalno transformacijo, kar za marsikatero podjetje ni lahko. Za uspešno digitalno transformacijo ni pomembna le ustrezna tehnologija, temveč tudi zavzetost zaposlenih in sodelovanje vseh deležnikov. Kot pravita Tjaša Poljšak, direktorica področja prodaje in trženja, in David Habet, pomočnik direktorice za strateški razvoj, iz podjetja Mikrocop, je najslabši vmesni, prehodni model, kjer podjetje delno že posluje digitalno, delno pa še papirno. Tak model poslovanja, pravita, ni vzdržan ne s poslovnega ne z okoljskega vidika.

Pri digitalizaciji poslovanja ter vzpostavitvi skladne dolgoročne elektronske hrambe dokumentov ponujate certificirano rešitev InDoc EDGE. Za kakšno rešitev gre? Kakšne informacijske rešitve so v trendu?

InDoc EDGE je platforma za upravljanje informacij. Združuje zajem informacij, upravljanje dokumentov in poslovnih procesov z e-podpisovanjem in certificirano dolgoročno e-hrambo. Ključni trendi, ki omogočajo večjo učinkovitost poslovanja, so po našem mnenju povezljivost, robotizacija izvajanja procesnih opravil in umetna inteligenca, ki pomaga pri zajemu informacij in optimizaciji procesov. Drobiljenje aplikacij in sistemov ne prispeva k učinkovitemu delu, fragmentacija informacijskega sistema pa omejuje potencial upravljanja informacij. Zato povezljivost ocenjujemo kot enega od pogojev za uspešno digitalizacijo poslovanja. Uporabo orodij za robotizacijo izvajanja procesnih opravil (RPA) pa razumemo kot način za dodatno povečanje učinkovitosti, saj nam omogočajo, da rutinska, ponavljajoča se opravila ustrezno avtomatiziramo, s tem pa zaposlenim omogočimo, da se posvetijo opravilom, ki dodajajo vrednost. Potencial umetne inteligence v svetu upravljanja informacij je predvsem pri zajemu podatkov in informacij iz slabše strukturiranih ali povsem nestrukturiranih dokumentov, kot so na primer poljubni dopisi, ponudbe, izjave, članki ali ročni zapiski.

Gotovo pa se velik potencial skriva tudi na področju optimizacije poslovnih procesov, kjer nam bo umetna pamet iz zgodovinskih podatkov pomagala razbrati očem skrite vzorce in priloženosti za izboljšave.

Koliko se organizacije lotevajo digitalizacije poslovanja in s kakšnimi nameni? Kje so ključni izzivi?

Digitalno zrela podjetja izkoriščajo digitalizacijo poslovanja kot orodje za rast in povečanje prihodkov, ostala pa tvegajo, da jih bo konkurenca prehitela in pustila za sabo. Digitalizacija poslovanja namreč omogoča, da podjetja uporabijo tehnologijo za bistveno izboljšanje svoje uspešnosti z uvajanjem novih poslovnih modelov, kar imenujemo tudi digitalna transformacija. Stopnja digitalne zrelosti je višja v tistih podjetjih, kjer digitalna preobrazba temelji na poslovni iniciativi in je pravzaprav poslovna, ne pa zgolj tehnološka preobrazba. Tehnologija je pomemben, a ne tudi glavni pogoj za uspešno digitalizacijo poslovanja. Za to morajo podjetja učinkovito preplesti organizacijsko kulturo, način dela, razpoložljive tehnologije in zavzetost zaposlenih. Prav ta je tista, ki na koncu podpre ali zavre izvajanje strategije digitalizacije poslovanja in uvajanje sprememb. Ključnega pomena pri tem je sodelovanje vseh deležnikov – vodstva, zaposlenih, strank in poslovnih partnerjev, zato je pomembno, da se v podjetjih uvajanja sprememb lotijo načrtno.

Pomembno mesto pri digitalizaciji ima varnost digitaliziranih podatkov. S kakšnimi tehnologijami, rešitvami zagotavljate varstvo podatkov?

Informacijska varnost je v digitalizirani dobi še kako pereča tema. Ker 100-odstotna varnost v praksi ne obstaja, morajo v podjetjih vedeti, kateri podatki so še posebej dragoceni, in se vedno znova vprašati, ali so naredili dovolj za to, da so ti podatki čim bolj varni. Pri tem je ključnega pomena, da svoje zaposlene redno izobražujejo o varnosti ter jim na konkretnih primerih pokažejo, kako se odzvati na različne poskuse kraje podatkov. V podjetju Mikrocop vzdržujemo visoko raven informacijske in fizične varnosti ter ravnamo skladno s sistemom vodenja varovanja informacij ISO/IEC 27001. Uporabo orodij za zaznavo groženj in preprečevanje varnostnih incidentov dopolnjujemo s skrbjo za kontinuirano posodabljanje uporabljene systemske in druge programske opreme ter s preventivnim izvajanjem neodvisnih varnostnih preverjanj.



foto: Maja J. Porocnik

David Habet

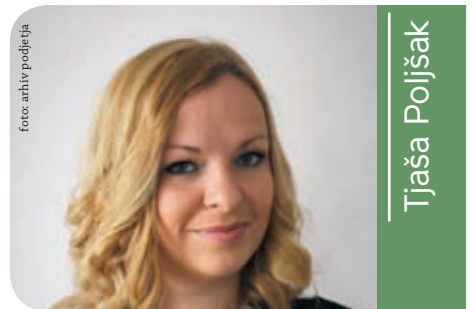


foto: arhiv podjetja

Tjaša Poljšak

Digitalizacija pomeni tudi zmanjšan vpliv na okolje. Pa vendar so tudi podatkovni centri veliki porabniki energije. Kakšno pozornost pri digitalnem poslovanju posvečate učinkoviti rabi energije, obnovljivim virom energije?

Četudi digitalno poslovanje danes še ni ogljično nevtralen proces, pa ima za to vsekakor velik potencial. Poleg postopnega opuščanja papirja v poslovanju in s tem povezane porabe energije se s spreminjanjem strukture virov energije v prid obnovljivim virom in hkratnem povečevanju energetske učinkovitosti podatkovnih centrov temu cilju hitro približujemo. Kot opažamo tudi sami, je zares najslabši vmesni, prehodni model, kjer podjetje delno že posluje digitalno, delno pa še papirno. Tako podjetje v praksi ohranja neučinkovitost papirnega poslovanja, obenem pa siceršnjim vplivom na okolje dodaja še obremenitve, ki so posledica digitalizacije. Tak model poslovanja tako ni vzdržan ne s poslovnega ne z okoljskega vidika.

Pravite, da digitalizacijo povezujemo z napredkom tehnologij, ki rešujejo realne probleme, med katerimi je tudi vidik trajnosti. Kako lahko organizacija z digitalizacijo poslovanja poveča svojo trajnostno odgovornost? Kako bi lahko v Sloveniji še bolj pospešili brezpapirno poslovanje?

Več na www.zelenaslovenija.si

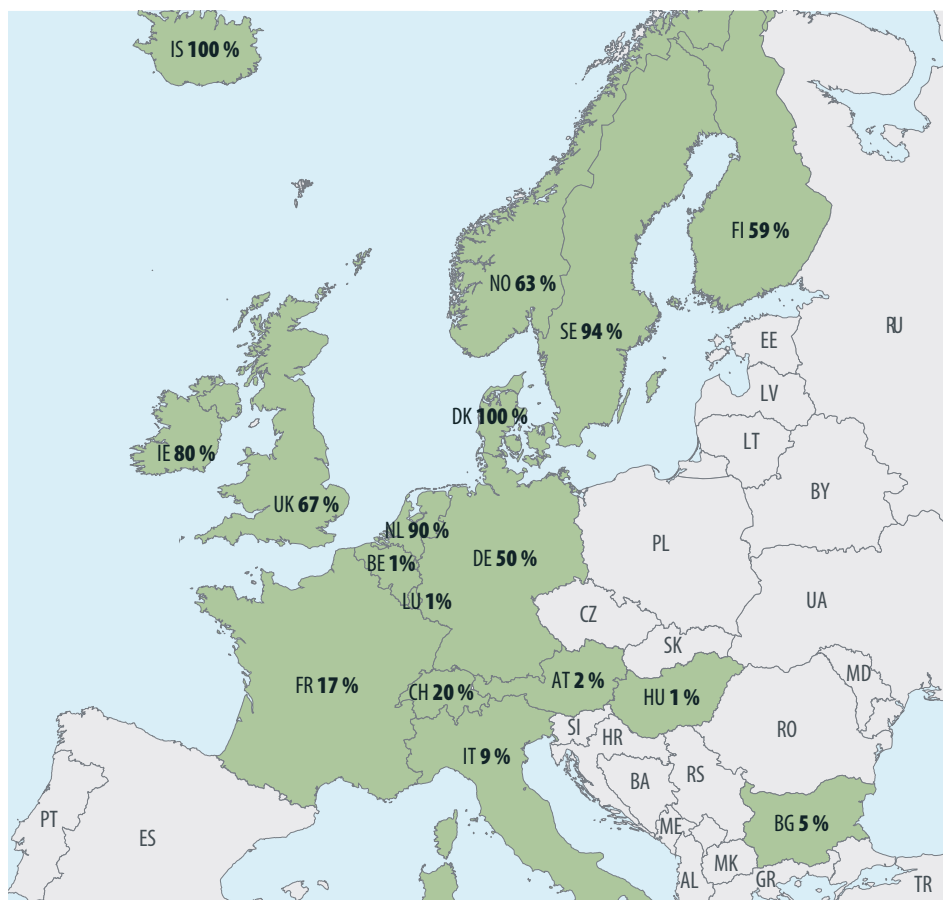
Uvajanje obnovljivih plinov je rešitev za pospeševanje nizkoogljičnega prometa

Združenje za zemeljski in obnovljiv plin v prometu (NGVA Europe) je objavilo podatke o trenutni uporabi biometana v sektorju cestnega prometa v Evropi, ki kažejo, da je obnovljiv plin na voljo potrošnikom po Evropi ter predstavlja povprečno 17 odstotkov vsega plina, ki se uporablja kot transportno gorivo. Tudi v Sloveniji bomo z namenom doseganja energetskih in podnebnih ciljev morali upoštevati smernice in zakonodajo EU za postopno nadomeščanje deleža zemeljskega plina s plini obnovljivega izvora, kot so sintetični plin, vodik in biometan.

Uporaba biometana narašča

Obnovljivi plini so v veliki meri na voljo zahvaljujoč se nenehno rastoči infrastrukturi za proizvodnjo in uporabo goriva. Na vseh (4.120) evropskih polnilnih postajah za stisnjen in utekočinjeni zemeljski plin jih več kot 25 % dobavlja biometan, so potrdili na združenju NGVA Europe. To je 17 % povprečja vsega plina v Evropi, ki se uporablja kot transportno gorivo (2,4 milijard m³ / 23,4 TWh), kar ima pozitiven učinek na ogljični odtis, saj razpoložljivi 17 % delež biometana v primerjavi z bencinom zmanjša izpuste CO₂ iz 20 % na skoraj 40 %.

Obnovljivi plini so popolnoma združljivi s trenutno infrastrukturo za zemeljski plin in vozila, kar omogoča nizkoogljični promet. Uvajanje obnovljivih plinov je ena izmed najboljših rešitev za pospeševanje nizkoogljičnega prometnega sektorja, ki temelji na krožnem gospodarstvu. V sektorju težkih tovorov je



Uporaba biometana v sektorju cestnega prometa v Evropi
Vir: NGVA Europe, marec 2020

biometan vse večja resničnost in predvsem razpoložljiva tehnologija, ki lahko nadaljuje prodor na trg ter prispeva k prehodu na nizkoogljični promet.

Plini obnovljivega izvora tudi v NEPN

Tudi Slovenija ima za dolgoročni cilj nadaljnje odprto delovanje trga zemeljskega plina brez regulativnih omejitev, vendar z ustreznimi spodbudami predvsem za večjo rabo obnovljivih virov energije.

V Celovitem nacionalnem energetskem in podnebnem načrtu (NEPN) je zapisano, da

bomo z namenom doseganja energetskih in podnebnih ciljev tudi v Sloveniji morali upoštevati smernice in zakonodajo EU za postopno nadomeščanje deleža zemeljskega plina s plini obnovljivega izvora, kot so sintetični plin, vodik in biometan. Za ustrezní preboj plinov obnovljivega izvora v energetsko bilanco bo potreben razvoj trga obnovljivih plinov, ki bo lahko obstajal v sklopu trga zemeljskega plina ali pa kot samostojni trg.

K razvoju trga obnovljivih plinov bodo pripevali tudi operaterji sistemov zemeljskega plina z nepristranskim priključevanjem in dostopom do sistema proizvajalcev plinov obnovljivega izvora in drugih nizkoogljičnih plinov.

Zelena, kreativna in pametna podjetja za preboj na tujih trgih

Jože Volfand

Slovenija je dobila prve zelene ambasadorje slovenskega gospodarstva za njegovo večjo prepoznavnost in prebojnost na tujih trgih.

»Pri izbiri smo upoštevali, ali izdelki, rešitve oziroma storitve prijaviteljev hkrati vključujejo vsaj dve komponenti (zelena, ustvarjalna, pametna)«, pojasnjuje odločitev o izbiri devetnajstih podjetij Ajda Cuderman, direktorica agencije SPIRIT Slovenija. Podjetja bodo vključena v digitalno oglaševalsko komunikacijsko kampanjo »I feel Slovenia. Green. Creative. Smart.«, in sicer na prednostnih trgih, kot so regije DACH, Japonska, ZDA, ZAE in druge. Rdeča nit promocije je pozicioniranje nišno usmerjenih podjetij, t. j. skritih šampionov, in že dobro uveljavljenih podjetij v mednarodnem okolju, ki kažejo reprezentativno podobo slovenskega gospodarstva. Po mnenju Ajde Cuderman se slovenska podjetja vse bolj odločajo za izpolnjevanje okoljskih in trajnostnih zahtev.

Na prvi javni poziv SPIRIT Slovenija za ambasadorje slovenskega gospodarstva, ki sodelujejo v nacionalni kampanji »I feel Slovenia. Green. Creative. Smart.«, se je prijavilo 31 podjetij. Želite oblikovati bazo t. i. ambasadorjev – podjetij s prebojnimi rešitvami, izdelki in storitvami, ki se odlikujejo s tremi komponentami: zeleno, ustvarjalno in pametno. Kakšen odziv ste pričakovali in kako je izbirala komisija? Kaj je pretehtalo pri končni odločitvi, da ste izbrali s prvim pozivom 19 ambasadorjev?

Z odzivom podjetij in organizacij na prvi poziv za sodelovanje v nacionalni kampanji za promocijo slovenskega gospodarstva v tujini smo zadovoljni. Pri izbiri smo upoštevali, ali izdelki, rešitve oziroma storitve prijaviteljev hkrati vključujejo vsaj dve komponenti kampanje (zelena, ustvarjalna, pametna), v kakšni meri prispevajo k boljšemu življenju ljudi po svetu oziroma k ohranitvi okolja, pomemben pa je tudi njihov tržni potencial na mednarodnih trgih oziroma za investiranje. Med prijavljenimi smo izbrali 19 najbolj uspešnih in perspektivnih podjetij in organizacij. Ustrezajo vsem podanim kriterijem iz javnega poziva. Gre za izjemna slovenska podjetja. Vsak na svojem področju ponujajo edinstvene izdelke in storitve z visoko dodano vrednostjo. Jeseni se jim bo pridružilo še približno 20 novih ambasadorjev.

Torej že napovedujete nov poziv. Kot glavna merila za izbor ambasadorjev ste navedli zeleno, kreativno, pametno. Ali je komisija med prijavi prepoznala več podjetij, ki so uspela v poslovanju in razvoju vnesti vse tri komponente, ali so podjetja bolj dokazovala posamične, določene prebojne rešitve. Podatki in ocene kažejo, na primer, da se mnoga podjetja še niso odločila za prehod v zeleno gospodarstvo in za vzdržno rast. Tudi najnovejši dokument EU, novi akcijski načrt za nizkoogljično krožno gospodarstvo, pravi, da je gospodarstvo še vedno linearno, saj se le 12 % sekundarnih materialov in surovin ponovno uporabi.

Podjetja in organizacije, ki so se prijavili na poziv, delujejo na zelo različnih področjih. Od meroslovja, izdelave sintetičnih vlaken, proizvodnje mobilnih znakov LED in programskih rešitev, založništva, ekološke pridelave hrane, gradnje hiš, letalske industrije, pa tudi športa in športne opreme, kar je bilo med prijavitelji najbolj zastopano. Pri večini izbranih ambasadorjev je komisija ocenila, da njihove prebojne



foto: arhiv podjetja

Ajda Cuderman

rešitve ustrezajo najmanj dvema komponentama sporočila kampanje.

A nekaj jim je bilo najbrž skupno.

Seveda. To, da so visokotehnoška in izrazito trajnostno naravnana podjetja. Njihove inovativne in pametne rešitve ter visokokakovostni izdelki so plod slovenskega znanja.

Omenjate inovativne, pametne rešitve. Katere bi posebej izpostavili in kako bodo vključene v krovni imidž nacionalne komunikacijske kampanje?

V komunikacijska sporočila kampanje bodo vključene prav vse prebojne rešitve izbranih slovenskih podjetij in organizacij, ki so postala ambasadorji kampanje. Sporočila bomo prilagajali posameznim trgom in ciljnim segmentom, katerim bodo namenjena. SPIRIT Slovenija vsako leto organizira veliko dogodkov v tujini, na katerih predstavlja slovensko gospodarstvo in podjetja. Prav izbrani ambasadorji bodo tisti, ki bodo na tovrstnih predstavitev s svojimi rešitvami, izdelki ali storitvami pozicionirali vsa ostala slovenska podjetja iz posamezne panoge na določenem trgu. Izbor ambasadorjev za predstavitev na posameznem trgu bomo prilagajali značilnostim in zahtevam posameznega trga.

Kako? Kako bo v tujini potekala kampanja, ki je namenjena promociji skritih šampionov?

Kakšne prednosti prinaša status ambasadorja podjetja?

V tujini bomo izvajali digitalno oglaševalsko kampanjo. Slovensko gospodarstvo bomo na strateških izvoznih in investicijskih trgih pozicionirali kot zaupanja vredno in zanesljivo poslovno okolje. Na prioritetnih trgih bomo sporočila lansirali preko različnih digitalnih kanalov, kot so poslovni spletni portali in družbena omrežja ter televizijsko oglaševanje, pa tudi v obliki video vsebin, promocijskih člankov, oglasov in podobno. Poleg tega bo obiskovalcem na domačih in tujih dogodkih na voljo predstavitev slovenskega gospodarstva preko AR aplikacije (obogatena resničnost), v katero bodo umeščene prebojne rešitve izbranih ambasadorjev. Sodelovali bodo tudi na različnih poslovnih dogodkih, a njihova izvedba je v trenutni situaciji nekoliko odložena.

Konkurenčna prednost?

Vključitev v projekt ambasadorjev podjetjem prinaša brezplačno promocijo na globalnem konkurenčnem trgu pod državno znamko »I feel Slovenia«. Zato smo izdelali tudi poseben emblem Ambassador Green. Creative. Smart. / Ambassador Zelena. Ustvarjalna. Pametna. Tako bomo označili vsa komunikacijska orodja in sporočila. K promociji kampanje in širjenju njenih sporočil preko lastnih komunikacijskih kanalov, orodij in promocijskih materialov so bili povabljeni tudi ambasadorji.

Med izbranimi ambasadorji so podjetja, ki so znana po zelenih dosežkih, nekatera že



Zeleni ambasadorji slovenskega gospodarstva

Akrapovič d.o.o., Alpina d.o.o., Aquafil SLO d.o.o., Ekoart hiše d.o.o., Elan d.o.o., Equa d.o.o., Hooray Studios d.o.o., Ljubljanske mlekarne d.o.o., Lotrič meroslovje d.o.o., Luka Koper d.d., Lumar IG d.o.o., Mywater d.o.o., Nordijski center Planica, Panorganix d.o.o., Paradajz d.o.o., Pipistrel d.o.o., Plastika Skaza d.o.o., SETCCE d.o.o. in SWARCO LEA d.o.o.

pripravljajo poročilo o trajnostnem razvoju, nekatera so bolj znana po inovativnih vrhunskih, nekatera pa so malo znana. Kakšna bo torej rdeča nit kampanje?

Krovno pozicioniranje slovenskega gospodarstva je dolgoročen projekt, kot je bila denimo promocija turizma Green. Active. Healthy, ki se je prav tako značila pod državno znamko I feel Slovenia. Rdeča nit pozicioniranja vključuje glavne prednosti slovenskega gospodarstva, t. j. nišno usmerjeno gospodarstvo, ki s svojim znanjem nudi dodano vrednost za uporabnika in je obenem trajnostno usmerjeno. Skupaj tvorijo odlično reprezentativno podobo slovenskega gospodarstva. V družino ambasadorjev slovenskega gospodarstva smo izbrali mikro, mala, srednja kot velika podjetja, zagonska in rastoča podjetja ter tista, ki so v zreli fazi razvoja. Med njimi so tako podjetja z dolgoletno tradicijo in dobro prepoznavano znamko na tujih trgih kot tudi izjemno uspešni skriti šampioni (ang. hidden champions).

Skriti šampioni?

To so nadpovprečno uspešna, tudi manj znana inovativna MSP podjetja, ki so med prvimi v svetu na številnih nišnih področjih. Slovensko gospodarstvo se s skritimi šampioni uvršča v svetovni vrh. Kampanja bo reprezentativna z vidika vseh segmentov ambasadorjev. Seveda bo prilagojena posameznim ciljnim skupinam in trgov. Izbrana podjetja bodo imela status ambasadorja do konca leta 2022. Kar je ustrezen čas, saj se v tem času lahko spremeni vladdna strategija spodbujanja internacionalizacije in s tem prioritetni trgi ter sektorji, kar lahko vpliva tudi na strukturo ambasadorjev. Upamo, da bomo z drugim javnim pozivom dobili še več različnih podjetij z različnih področij.

Ugotavljate, da je regionalna pokritost izbranih podjetij primerna, a nekaterih regij ni. Pričakujete, da se lahko to spremeni?

Nabor ambasadorjev je odvisen od podjetij, saj morajo imeti interes in željo, da predstavljajo slovensko gospodarstvo in naša podjetja v tujini. Ponosni smo, da naši ambasadorji niso zgolj v glavnem mestu, temveč so razpršeni po državi, saj regijsko pokrivajo od Primorja do Prekmurja ter Gorenjske do JV Slovenije. Torej krepijo razvojni potencial na regionalni in lokalni ravni. Vsekakor upamo, da se bo tudi preko drugega javnega poziva med ambasadorje uvrstilo čim več podjetij iz celotne Slovenije, ki bodo s svojimi rešitvami podprli zgodbo slovenskega gospodarstva.

Na katere trge bo usmerjena nacionalna kampanja, na katere seje in kako lahko v akciji sodelujejo izbrana podjetja, ki se lahko predstavljajo tudi z logotipom celotne kampanje?

Ciljamo na prioritetne trge. Ti so opredeljeni v strateških vladnih dokumentih. To so trgi DACH regije, Japonska, ZDA, ZAE in podobno. Na vseh teh trgih bomo v prihodnje izvajali

različne promocijske aktivnosti. Gre za številne skupinske sejemске nastope, mednarodne projekte in predstavitve v nacionalnih paviljonih, ki jih organiziramo na letni ravni, ter za druge predstavitve. Tako bomo uspešno predstavljali Slovenijo in njene konkurenčne rešitve tujim kupcem in potencialnim investitorjem. V vse te aktivnosti bodo aktivno vključeni tudi ambasadorji.

Boste v prihodnje dopolnili merila z zahtevami oziroma cilji trajnostnega razvoja, kakor jih je nakazal NEPN in kakor jih bo predstavil nacionalni načrt krožnega gospodarstva?

Na jesenskem pozivu bodo ambasadorji izbrani po enakih merilih kot na prvem. To pomeni, da mora podjetje ali organizacija na trgu delovati vsaj 2 leti. S svojimi rešitvami morajo izkazovati vsaj eno od konkurenčnih prednosti slovenskega gospodarstva (zeleno, ustvarjalno, pametno). Morajo pa biti plod slovenskega znanja. Prepričani smo, da se bo jeseni med ambasadorje uvrstilo čim več podjetij, ki bodo s svojimi rešitvami izkazovali odgovornost in skrb za okolje. Ne le to. Ki bodo z naprednim znanjem ustvarjala dodano vrednost ter s pomočjo pametnih, učinkovitih rešitev dosegala konkurenčno prednost na tujih trgih.

V izjavi za javnost ste zapisali, da dobra polovica slovenskih podjetij deluje po modelu trajnostnega razvoja. Se vam ne zdi ta ocena preoptimistična?

Tudi slovenska podjetja se vse bolj zavedajo, da je v današnjih časih vključevanje in načrtovanje družbenih, okoljskih in ekonomskih učinkov v poslovne procese nujno. Pri svojem delu smo vsakodnevno v tesnem stiku s številnimi slovenskimi podjetji. Opažamo, da celotnega koncepta trajnosti še ni uvedlo veliko podjetij. Številna pa že delujejo trajnostno v najmanjšem segmentu svojega poslovanja, kot so ravnanje z odpadki, energetska učinkovitost v proizvodnih procesih, uporaba recikliranega materiala in podobno. Številna slovenska podjetja izvažajo v tujino in se vključujejo v dobaviteljske verige. Te od njih zahtevajo določene okoljske certifikate, brez katerih sodelovanje z verigo sploh ne bi bilo možno.

A to ne velja za vse.

Mednarodno primerljivi podatki so na voljo le glede okoljske odgovornosti. Naša država se uvršča nad povprečje EU po številu okoljskih spričeval na milijon prebivalcev. Nadpovprečni smo tudi pri ločevanju in zbiranju ločenih komunalnih odpadkov in njihovem recikliranju. Ljubljana se lahko pohvali z najvišjim deležem ločeno zbranih odpadkov med prestolnicami – 63%. V vrhu lestvice smo po številu ekoinovacij. Smo pa tudi ena od redkih držav v EU, kjer so obvezna zelena javna naročila za predmete, ki jih ureja uredba o zelenem javnem naročanju, kot so npr. pohištvo, gradnja, čistila ipd. Vključevanje trajnostnih vidikov v poslovanje

spodbuja tudi naša agencija, ki je s svojim programom postavila prvo slovensko prakso na področju trajnostne strateške transformacije poslovanja podjetij.

Kaj SPIRIT Slovenija pričakuje od celotne akcije, koliko časa bo trajala in kakšen je finančni vložek?

Pričakujemo, da bo nacionalna kampanja prav zaradi prikaza konkretnih prebojnih rešitev, ki jih ponuja slovensko gospodarstvo, uspešna in prepoznavna. Prispevala bo k večjemu zaupanju v slovensko gospodarstvo. S pozicioniranjem želimo preko sporočila Slovenia. Green. Creative. Smart. zgraditi tržno znamko, podobno kot imajo to Švicarji ali Avstrijci. Finančni vložek je enak, kot bi kampanjo izvajali brez ambasadorjev. Želimo si, da bi s pomočjo promocijske kampanje povečali ugled našega gospodarstva in podjetij v tujini ter ga ustrezno pozicionirali na mednarodnih trgih. Letos bo zaradi pandemije poslovnih dogodkov

različnih formatov v tujini manj, zato pa bo veliko priložnosti za intenzivnejšo promocijo slovenskega gospodarstva naslednje leto, saj so pred nami veliki projekti, kot so predsedovanje EU, Expo Dubaj in Olimpijske igre v Tokiu.

Letošnji EXPO v Dubaju je prestavljen. Kaj bo s slovenskim paviljonom?

Organizatorji so celoten projekt svetovne razstave na Expo Dubaj zaradi pandemije koronavirusa v enakem obsegu in dimenziji prestavili za eno leto in bo tako potekal od 1. oktobra 2021 do 31. marca 2022. Aktivnosti za slovensko udeležbo potekajo. Mislim na pripravo programa predstavitve kot tudi na gradnjo paviljona. Po pandemiji bodo celotno slovensko gospodarstvo in tudi druga vsebinska področja potrebovali nov zagon, zato bo predstavitev Slovenije in njenega gospodarstva ter konkretnih podjetij na svetovni razstavi ena od priložnosti za prodiranje na nove globalne trge.

Katere večje projekte boste lahko letos

izvedli glede na to, da je virus močno prizadel gospodarstvo?

Še pred pandemijo smo imeli v načrtu številne dogodke v mednarodnem okolju. Zaradi spreminjenih razmer bomo promocijo izvajali na tistih sejnih in dogodkih, ki bodo ponudili online udeležbo in virtualne predstavitve. Še vedno pa upamo, da bo jeseni možna tudi organizacija večjih dogodkov na mednarodni ravni in bomo načrtovane dogodke izpeljali, kot so bili predvideni. Med večjimi letošnjimi dogodki v Sloveniji bi izpostavila konferenco o internacionalizaciji in industriji prihodnosti, ki bo jeseni. V ospredju bodo ukrepi za pomoč izvoznikom in identificiranje priložnosti na tujih trgih. Ob koncu leta pa pripravljamo tudi večji dogodek za slovenska podjetja. Želimo slišati, kaj potrebujejo oziroma kakšne vrste pomoči potrebujejo. Dogodek bomo obogatili s podelitvijo nagrad najboljšim izvoznikom in tujim investitorjem.

Širijo poslovanje na zahtevne evropske trge

Enega izmed zelenih ambasadorjev smo povprašali, s čim so prepričali komisijo, da so bili izbrani, in kakšen naj bi bil model trajnostnega poslovanja.

Podjetje Ekoart izdeluje individualne in visokokakovostne masivne lesene hiše ter je v Sloveniji in tudi širše vse bolj prepoznano kot določevalac trendov na področju uporabe zdravih materialov in gradnje po principih zdrave biologije. Razvili smo lastno tehnologijo za izdelavo masivnih križno mozničenih sten brez uporabe lepil ter koncept majhnih visoko avtomatiziranih tovarn. S povečanjem lastnih proizvodnih kapacitet in inovativnim tržnim pristopom smo v kratkem času pridobili pomembne posle doma in v tujini, ki nam sedaj odpirajo možnost za širitev poslovanja na zahtevne evropske trge, kot so Nemčija, Avstrija, Švica, in to kljub napovedano kriznim časom.

Znotraj naše branže imamo ogromno potencialov, da trajnostno poslovanje zaživi tudi v praksi. Gre za uporabo osnovnih materialov iz obnovljivih virov, kar les zagotovo je, za reciklažo odpadnega materiala, ki ga je v našem primeru možno uporabiti kot vir energije ali kot izolacijski material, za minimalna uporaba kemikalij, kjer se vse več lesa obdeluje oz. predeluje na okolju prijazen način, saj ima les visoko zmoglost samozaščite, in tudi za prodajo znanja namesto produktov, saj imamo v Sloveniji visoko izobražen kader.

Za vzdržno rast se moramo zavedati določenih omejitev in posledično skrbeti, da se

(u)poraba teh materialov giblje v okviru naravnega prirastka. S tem se ohranja ravnovesje na dolgi rok. Pri tem se nam zdi ključno tudi izobraževanje potrošnikov, da sprejmejo les kot živ material, ki prav zaradi svoje »nepopolnosti« oz. nehomogenosti daje uporabniku občutek povezanosti z naravo.

Želimo si, da bi Sloveniji uspelo skleniti lesno predelovalno verigo, ki v tem trenutku ne deluje najbolj povezano. Imamo namreč velik vir kakovostnega lesa, ki žal v veliki meri konča kot izvozni produkt v obliki hlodovine – torej na samem začetku verige. Na drugi strani imamo v Sloveniji veliko število inovativnih podjetij, ki uspevajo na širšem evropskem ali svetovnem trgu prodajati lesene izdelke ali s tem povezane storitve, ki pa so primorane v veliki meri kupovati lesne polproizvode iz sosednje Avstrije, Nemčije ... Vsekakor verjamemo, je možno s pravimi ukrepi na nivoju države bolje povezati oba konca verige. Naša vizija je postati del rešitve in preko povečanja dodane



Martin Hladnik in Miha Bogataj, prokurist in direktor podjetja

vrednosti slovenskemu lesu vračati državi sredstva pridobljena preko razvojnih razpisov v obliki kreiranja kakovostnih in atraktivnih delovnih mest ter nenazadnje preko davkov in prispevkov.

Vi sprašujete, ministrstvo odgovarja

Ministrstvo za okolje in prostor smo vprašali, kako poteka prevzem odpadne embalaže, pri katerem naj bi stroške prevzela država, in kako je s pripravo Zakona o varstvu okolja, kjer bo za podjetja zelo pomembna opredelitev proizvajalčeve razširjene odgovornosti.

V septembru predvidena javna obravnavna Zakona o varstvu okolja

Napovedano je bilo, da bodo spremembe Zakona o varstvu okolja sprejete v tem letu. Kakšen je terminski načrt in katere spremembe bodo pomembne za podjetja?

Za zavezanca oziroma proizvajalca sta pomembna oba sklopa predvidenih sprememb Zakona o varstvu okolja (ZVO) v zvezi s proizvajalčevo razširjeno odgovornostjo (PRO). Tako spremembe za zagotovitev boljšega, jasnejšega zakonodajnega okolja in institucionalnega okvira za izvajanje PRO, kot tudi sklop sprememb za prenos zahtev krovne direktive o odpadkih glede minimalnih zahtev za sisteme PRO v pravni red RS. Posebej slednje bi morale zmanjšati stroške in izboljšati učinkovitost, kot tudi zagotoviti enake konkurenčne pogoje, vključno za mala in srednja podjetja ter podjetja, ki se ukvarjajo z elektronskim poslovanjem. Tako bi preprečili ovire za nemoteno delovanje notranjega trga. Prav tako bi morale tudi prispevati k vključevanju stroškov ob koncu življenjske dobe proizvodov v njihovo ceno ter zagotoviti spodbude za proizvajalce že pri načrtovanju njihovih proizvodov, da bi

bolje upoštevali reciklabilnost, ponovno uporabljivost, popravljivost in prisotnost nevarnih snovi. Na splošno bi morale te zahteve izboljšati upravljanje in preglednost sistemov PRO ter zmanjšati možnost za nasprotja interesov med organizacijami, ki izvajajo obveznosti razširjene odgovornosti proizvajalca v imenu proizvajalcev proizvodov, in izvajalci ravnanja z odpadki, s katerimi te organizacije sklenejo pogodbe. Aktivnosti za pripravo zakona se nadaljujejo, v septembru je predvidena ponovna javna obravnavna.

MOP pripravlja sistemske ukrepe za normalen prevzem embalaže

S 1. majem 2020 je začel veljati ukrep, ki je del Zakona o interventnih ukrepih za zaježitev epidemije, da lahko izvajalci javnih služb zbiranja komunalne odpadne embalaže, ki jo niso prevzele družbe za ravnanje z odpadno embalažo, sami oddajo v obdelavo, stroške pa bo prevzela država. Kako poteka izvajanje ukrepa, koliko so se zmanjšali kupi odpadne embalaže pri komunalnih podjetjih in kje so največje težave?

Prvi postopki javnega naročanja so se končali konec preteklega tedna in trenutno so pogodbe še v fazi priprave in podpisovanja, zato s podrobnejšimi informacijami še ne razpolagamo. Sredstva ne bodo dodeljena, ampak bodo izvajalci plačani, ko bodo za opravljeno storitev (prevzem in obdelava komunalne odpadne embalaže - KOE) izstavili ustrezne račune. Še vedno pa velja ocenjena vrednost 7,8 mio EUR za količino 41.995 t KOE (ocenjena količina do 31. 5. 2020). Ministrstvo za okolje in prostor pripravlja tudi sistemske spremembe, ki bi omogočile normalen prevzem embalaže pri izvajalcih javne službe brez potreb po interventnih ukrepih.

Kratko, zanimivo

RK CELJE S TRAJNOSTNIM
POROČILOM



Jernej Smisl

Rokometni klub Celje Pivovarna Laško je najbrž prvi športni klub v Sloveniji s trajnostnim poročilom. Poročilo nosi naslov Inovacija v imenu tradicije, okoljski del pa so naslovili takole: Trajnostni razvoj kot gonilna sila sprememb. In kako so utemeljili odločitev za pripravo in izid trajnostnega poročila? Proaktiven odnos do trajnostnega razvoja pomeni celovit pristop k vsem dejavnostim, ki jih klub izvaja. Trajnostni razvoj je priložnost za ustvarjanje skupnih vrednot in potencialno ustvarjanje prihodkov s prepoznavanjem neučinkovitosti v delovanju, reševanjem vprašanj ugleda in boljšim umešanjem kluba v odnosu do svojih deležnikov in rokometne skupnosti.

V delu, kjer pišejo, kako si prizadevajo za odgovoren odnos do okolja, so poleg zmanjšane vpliva na okolje poudarili še prehod na računalništvo v oblaku, znižano porabo plastike, ločeno zbiranje odpadkov in odzivnost na pobude Mestne občine Celje za čiščenje skupnega okolja, kjer sodelujejo igralci in osebje RK CPL.

Vse kakor gre pri celjskem rokometnem klubu za potezo, ki zasluži priznanje in sledilce. Predsednik kluba je Jernej Smisl.

KATJA BUDA JE V. D.
GENERALNE DIREKTORICE



mag. Katja Buda

Na Ministrstvu za okolje in prostor je postala vršilka dolžnosti generalne direktorice Direktorata za okolje mag. Katja Buda, magistra kemijske tehnologije. Na Agenciji RS za okolje je od leta 2012 vodila Sektor za integralna dovoljenja, še prej pa je že delala na Direktoratu za okolje. Prihaja sicer iz Notranjsko-kraške regije. Mag. Tanja Bolte po razrešitvi ostaja na MOP in vodi Sektor za okolje in podnebne spremembe.

Prvi v regiji z dekarbonizacijo taljenja stekla z vodikom, povrh pametna steklenica

Jože Volfand

Kdor pozna zgodovino hrastniške steklarne, in na to bi lahko najboljše odgovorila lokalna skupnost, si težko predstavlja, kakšne spremembe kaže njeno poslovanje prav v odnosu do okolja. V zadnjih letih so s premišljenimi okoljskimi naložbami, ki so bile tudi ekonomsko upravičene, poudarja Peter Čas, direktor Steklarne Hrastnik, dokazovali, da je trajnostni razvoj neločljiv del njihove strateške usmeritve. Sedanja kriza jih seveda ni obšla. Nekatere naložbe bodo počakale. Vendar nadaljujejo z razogljčenjem in projekt OPERH2 je nedvomno med tistimi, ki samo potrjuje njihovo zavzetost za manjšo porabo fosilnih goriv. Prav tako je zelo zanimiva njihova pametna steklenica eBOTTLE. Direktor Peter Čas napoveduje že tudi naložbe za prihodnja tri leta.

Steklarne Hrastnik je lani poslovala dobro, višja je bila dodana vrednost, prav tako čisti prihodki. Pandemija močno vpliva na podjetja. Kje se najbolj kažejo težave, kako ukrepite? Ali bodo nove ekonomske razmere upočasnile vaše investicije oziroma načrte digitalizacije in avtomatizacije?

Pandemija je vplivala tudi na naše poslovanje. Soočamo se z upadom naročil na vseh segmentih. Za stabilizacijo poslovanja smo sprejeli več ukrepov. Tudi znižanje obsega letošnje naložbe, katere vrednost bo znašala sedaj 18,5 milijonov evrov. Osrednji del investicije predstavlja postavitev nove G peči v naši enoti Vitrum. Ta investicija je nujna za obstoj steklarne, saj se bo B peči v enoti Special v naslednjih dveh letih iztekla življenjska doba. V primeru, da se na tej peči zgodi karkoli nepredvidljivega, bi to pomenilo, da Steklarna Hrastnik ostane brez peči. To bi pomenilo izgubo vseh delovnih mest v Steklarni Hrastnik in socialno bombo za Zasavje. Steklarna je namreč med največjimi zaposlovalci v Zasavju.

Manj bo najbrž tudi drugih naložb?

Seveda. Tudi glavnino projektov na področju digitalizacije, avtomatizacije in robotizacije smo prestavili na naslednje leto. Te investicije vključujejo nakup novih kontrolnih linij, robotov, ki zlagajo steklenice v palete, in tehnologijo, ki omogoča avtomatski prevoz končnih izdelkov v skladišče. Vrednost te investicije znaša slabih 6 milijonov evrov. Ekipa sicer intenzivno razvijajo projekt kljub dejstvu, da se bodo nakupi zamaknili.

Za Steklarno Hrastnik je znano, da ste veliko vlagali v trajnostni razvoj. V zadnjem petletnem obdobju ste porabo energije na tono staljenega stekla znižali za 12 %. Lani ste zagнали prvo B2B sončno elektrarno v Sloveniji, s katero pridobivate zeleno energijo. Dokončali ste zahteven projekt prehoda napajanja z električno energijo s 35 kV na 20 kV. Katerim srednjeročnim trajnostnim ciljem sledite? Kdo je pobudnik teh ciljev, management, lastniki, kupci...? Znano je, da se prehod v zelene note poslovanja začnejo pri glavnem menedžerju. So vaši okoljski rezultati poslovanja tudi ekonomsko upravičeni?

Trajnostno delovanje je del strateške usmeritve Steklarne Hrastnik. Zato so naši cilji ambiciozni. In timski. To je skupni cilj managementa, zaposlenih in tudi lastnika, saj je odgovorno ravnanje do okolja danes med poslovnimi



foto: Lovro Rozina

Peter Čas

partnerji ne le zaželeno, ampak pričakovano. Nujno. Odgovorno delovanje do okolja je pomembno tudi zaradi prebivalcev, ki živijo v naši občini, kajti želimo sobivati z okoljem in njegovimi prebivalci, od koder prihajajo številni naši zaposleni. Poleg tega se naložbe v okolje splačajo, so ekonomsko upravičene. To se kaže ne le pri pozitivnem odzivu lastnikov blagovnih znamk, ki jim je zelo pomembno, kako je steklenica narejena, ampak tudi pri znižanju stroškov. Začetne investicije v vrhunsko proizvodnjo in inovativne rešitve niso majhne, a to prinaša dolgoročne bonuse na številnih ravneh poslovanja steklarne.

Sledite dekarbonizaciji. Lani ste izvajali zadnje faze projekta OPERH2 za optimizacijo pretvorbe energije za zmanjšanje deleža rabe fosilnih goriv z vodikom pri industrijskem taljenju stekla. Kot je znano, si na pilotni skali prizadevate zmanjšati ogljični odtis taljenja stekla za 15 %. Ali vam bo uspelo razviti nove tehnološke rešitve izogorevanja in implementirati vodikove tehnologije?

Izvajanje zaključne faze projekta OPERH2, ki ga sofinancirata Republika Slovenija in EU iz Evropskega sklada za regionalni razvoj, še poteka. Projekt bo zaključen septembra letos. Zaključek projekta je bil predstavljen zaradi epidemije saj na projektu sodelujejo izvajalci

iz tujine. Sicer smo novo tehnološko rešitev izgovorjanja s souporabo vodikom, ki omogoča taljenja stekla z zmanjšanim ogljičnim odtisom, že razvili in preizkusili. Z implementacijo in integracijo vodikove tehnologije z OVE in steklarsko pečjo bomo kot prvi v regiji eksperimentalno potrdili dekarbonizacijo taljenja stekla z vodikom. V naslednji fazi načrtujemo uporabo te tehnologije tudi na industrijskem nivoju. Prve rezultate pričakujemo v naslednjih treh letih.

Skupaj z Evropsko federacijo za embalažno steklo (FEVE) in drugimi dvajsetimi steklarnami iz celotne Evrope načrtujete projekt industrijske hibridne steklarske peči, pri katerem naj bi na industrijskem nivoju zamenjali do 80 % fosilnih goriv z električno energijo. S projektom želite na steklarski peči kapacitete 120 t/dan znižati izpuste CO₂ za 20 %. Glede na energetske intenzivnosti steklarske industrije bi bil lahko to eden največjih trajnostnih projektov za znižanje CO₂ emisij v Sloveniji. Kdaj bo demonstracija projekta?

Gre za dva ločena mednarodna projekta. Pri prvem skupaj z dvajsetimi steklarnami v okviru Evropske federacije za embalažno steklo (FEVE) načrtujemo postavitev hibridne steklarske peči, kjer bomo 80 % fosilnih goriv zamenjali z obnovljivo električno energijo. Hibridna peč bo v industrijski izvedbi postavljena pri Ardagh Group v Nemčiji.

“Zeleni vodik pri pilotnem projektu pridobivamo z elektrolizo vode in z energijo iz OVE (sončne elektrarne). Na industrijski skali bomo vodik kot brezoogljčni vektor prav tako pridobivali z elektrolizo vode, kot vir energije pa bomo uporabljali zeleno elektriko.

Drugi projekt je prenos vodikove tehnologije za taljenje stekla na industrijski nivo. To tehnologijo trenutno razvijamo v okviru projekta OPERH2 na pilotnem nivoju. Pri projektu bo del fosilne energije (zemeljski plin) zamenjan z vodikom, s tem pa bo zmanjšan ogljični odtis. Specifika tega projekta je, da je sistem možno implementirati na obstoječo tehnologijo steklarske peči, ki uporabljajo kot gorivo zemeljski plin, ter to, da je sistem zelo fleksibilen, saj omogoča dekarbonizacijo z vodikom v poljubni stopnji glede na razpoložljive vire OVE. To pomeni, da lahko med samim procesom določimo, koliko bomo uporabili vodika in koliko zemeljskega plina. To je dobro iz ekonomskega in okoljskega vidika.

Od kod vodik?

Vir uporabljenega vodika je bistven. Običajno se lahko dodaja vodik iz fosilnih goriv, ki je dostavljen v tlačnih skladiščnih posodah. S tem pravzaprav ogljičnega odtisa proizvodnje ne zmanjšujemo v polni meri, ker moramo v končni bilanci postopka upoštevati ogljični izvor vodika. Pri projektu smo se zato osredotočili na alternativne tehnološke rešitve, ki ne vključujejo vodika iz obstoječih fosilnih goriv. Zeleni vodik pri pilotnem projektu pridobivamo z elektrolizo vode in z energijo iz OVE (sončne elektrarne). Na industrijski skali bomo vodik kot brezoogljčni vektor prav tako pridobivali z elektrolizo vode, kot vir energije pa bomo uporabljali zeleno elektriko. Predvidoma bomo dosegli 20 % znižanje CO₂ na industrijskem nivoju v naslednjih petih letih.

“S projektom eBOTTLE v bistvu razvijamo pametno embalažo.

Demonstracija bo v Hrastniku.

Da. Že letos bo pilotna predstavitev projekta potekala v Steklarni Hrastnik v enoti Vitrum. To bo prvi takšen projekt, ki bo letos uspešno zaključen v steklarski industriji. Ob tem bi še rad poudaril, da bo nova G peč, ki ima kisikovo tehnologijo, v katero bomo investirali letos, vključevala že vse potrebno za implementacijo te inovativne vodikove tehnologije. Na novi G peči v naslednjih letih načrtujemo dekarbonizacijo z vodikom na industrijskem nivoju, kar bo prav gotovo eden večjih trajnostnih projektov v Sloveniji.

Na področju krožnega gospodarstva ste izvajali projekt eBOTTLE, pri katerem razvijate serijo pametnega embalažnega stekla, ki bo uporabnikom omogočalo nove funkcionalnosti v povezavi s pametnim telefonom in blagovnim znamkam, in sicer na osnovi tehnologije RFID. Spremljanje z elektronsko označenimi steklenicami eBOTTLE naj bi omogočalo tudi analizo življenjskega cikla v verigi vrednosti od proizvodnje do recikliranja ter s tem povečanje proizvajalčeve celotne odgovornosti. Kakšni so trenutni rezultati tega projekta?

V okviru projekta je bil že izdelan prototip embalaže, sedaj pa prehajamo v fazo demonstracijske kvalifikacije. Ta faza bo potekala v sodelovanju z deležniki v dobavni verigi vključno s končnimi kupci. S projektom eBOTTLE v bistvu razvijamo pametno embalažo. Embalaža preko neposrednega stika med uporabnikom in blagovno znamko vpliva na povezanost kupca z blagovno znamko. To je njena ključna prednost. Kupca povezuje s končnim izdelkom s pomočjo možnosti za interakcijo in dodatnih informacij. S pomočjo pametne steklenice lahko kupec izve, kje je bila na primer določena

pijača narejena, v katerem sodu se je starala in podobno. Hkrati steklenica vpliva na skrajšanje nakupnega procesa, saj omogoča dostop do spletnega mesta. S tem lahko v trenutku, ko se kupec odloči, da želi ponoviti svoje naročilo, to naredi zelo hitro, brez izgube časa. Steklenica omogoča tudi interaktivne funkcije, kot na primer spremljanje temperature in volumna pijače preko telefona, osvetljevanje steklenice z vgrajeno LED lučko v poljubni barvi ali utripanje steklenice po glasbi v prostoru. Vse te dodatne funkcionalnosti so koristne tudi pri promociji izdelkov tako v barih kot na prodajnih policah.

In kako kupec ve, da je steklenica pametna?

Steklenica ima t. i. elektronsko značko, ki je elektronska naprava. Slednja se lahko poveže s pametnim telefonom preko Bluetooth-a. Je pa elektronska značka na steklenico integrirana tako, da se jo da enostavno ponovno uporabiti, steklo pa reciklirati. Tukaj zopet prihaja v ospredje naša trajnostna naravnost. Značka je na steklenico pritrjena z vezivom na biološki osnovi. Kupec jo lahko odstrani in jo vrne v steklarno ali blagovni znamki.

Lani je Steklarna Hrastnik pričela s pilotno-demonstracijskim projektom DEKORA za pametno dekoracijo in funkcionalizacijo steklenih izdelkov. Velik del projekta je posvečen ekološkemu dizajnu. Želite vzpostaviti platformo za spremljanje snovne in energetske učinkovitosti z obogateno resničnostjo, s katero boste v kar največji meri poskušali zmanjšati vnos snovi in energije v proces oplemenitenja izdelkov. Kako dolgo bo trajal projekt in katere konkretne rezultate si obetate?

Steklo se že tradicionalno dekorira z barvami, ki vsebujejo težke kovine in neobnovljive materiale. Naš cilj je, da uporabljamo zgolj barve brez težkih kovin ter klasičnim barvilom vnesemo t. i. bio-dodatke in jih tako naredimo bistveno bolj trajnostne. To bomo spremljali s platformo. V okviru projekta bomo postavili novo avtomatsko linijo za dekoriranje in funkcionalizacijo izdelkov. Vse procese bomo s pomočjo umetne inteligence in obogatene resničnosti t. i. augmented reality natančno spremljali in na ta načini optimizirali uporabo surovin, kot so barve in topila, ter energentov. Obe omenjeni rešitvi bosta doprinesli k povečanju uporabe okolju prijaznih procesov.

V vašem trajnostnem poročilu razkrivate, da ste leta 2019 v raziskovalno-razvojno dejavnost, usmerjeno v krožno gospodarstvo in trajnostni razvoj vložili 1,13 milijona EUR. Na podlagi katerih kazalnikov določate letne in srednjeročne investicije? Kaj napovedujete za naslednja tri leta?

Letne in srednjeročne investicije določamo predvsem na podlagi finančnih kazalnikov poslovanja ter na podlagi dinamike in zahtev trga ter okolja.

Podnebni dosje



Dr. Darja Piciga,
urednica priloge Podnebni dosje

Od SRIP-ov do nevladnikov: ponovni razmislek o potencialih za zeleno okrevanje

Tudi tokratni Podnebni dosje je povezan s pandemijo COVID-19 in Evropskim zelenim dogovorom, konkretno z njegovim uresničevanjem v okviru zelenega okrevanja. Kako porabiti velika evropska sredstva, ki se v te namene obetajo Sloveniji, da bomo dosegli multiplikativen učinek s prispevki h gospodarski, okoljski in družbeni razsežnosti trajnostnega razvoja?

Raziskave in razvoj, ki vodijo do zelenih inovacij za višjo konkurenčnost gospodarstva, so prav gotovo med pravimi naslovi za ta sredstva. Ambiciozen program za prehod v zeleno gospodarstvo brez dvoma predstavlja Slovenska strategija pametne specializacije (S4), ki je bila sprejeta konec leta 2015 kot predpogoj koriščenja kohezijskih sredstev. Razpise pa ministrstvi, pristojni za znanost in za gospodarstvo, objavljata od leta 2016 dalje.

Za osvežitev: vizija dokumenta se usmerja v trajnostne tehnologije in storitve za zdravo življenje, ki naj Slovenijo umestijo kot zeleno, aktivno, zdravo in digitalno regijo z vrhunskimi pogoji za ustvarjanje in inoviranje. Vendar pa se štirje ključni cilji S4 (kot je npr. dvig dodane vrednosti na zaposlenega) neposredno na okolje, zeleno gospodarstvo in trajnostni razvoj ne nanašajo. Med 15 kazalniki najdemo dva okoljska, to sta snovna produktivnost in število podjetij, ki so uvedla ukrepe za učinkovito ravnanje z viri. Kazalnikov za prehod v nizkoogljično gospodarstvo (kot je emisijska produktivnost) in drugih

okoljskih kazalnikov S4 ne vključuje. Ne glede na to pa se prednostna področja strategije v večji meri usmerjajo v trajnostne tehnologije in storitve:

1. zdravo bivalno in delovno okolje s koncepti »pametnih mest in skupnosti« ter »pametnih zgradb in domov z lesno verigo«,
2. naravni in tradicionalni viri za prihodnost s trajnostno pridelavo hrane in trajnostnim turizmom ter mrežami za prehod v krožno gospodarstvo,
3. (s)industrija 4.0 z vlaganji v tovarne prihodnosti, zdravje – medicino, mobilnost in razvoj materialov kot končnih produktov.

Konec leta 2016 se je na prednostnih področjih uporabe S4 oblikovalo devet strateško razvojno-inovacijskih partnerstev (SRIP-ov) in njihovi programi pri veliko temah pokažejo okoljsko relevantnost. Tudi projekti, ki so podprti z razpisi MGRT in MIZŠ za kohezijska sredstva – od leta 2016 za več 100 milijonov evrov – obetajo veliko prebojnih zelenih inovacij. Z vidika podpore gospodarstvu za zagotovitev zelenega okrevanja in preboja bi bilo smiselno čimprej pregledati dosedanje in pričakovane rezultate teh projektov: Kako bi bilo s pričakovanimi novimi sredstvi možno pospešiti komercializacijo razvitih nizkoogljičnih in krožnih rešitev, ki kažejo velike potenciale v smislu zagotavljanja kakovostnih delovnih mest in povečevanja dodane vrednosti ter s tem oživljanja gospodarstva ali celo njegovega zelenega preboja? Takšno

analizo potrebuje Slovenija v najkrajšem možnem času.

Perspektivne projekte, ki bi jih bilo smiselno upoštevati pri pripravi programa za zeleno okrevanje Slovenije in izvajanje usmeritev Evropskega zelenega dogovora, smo v preteklih letih podprli ali jih še financiramo tudi iz drugih virov, kot sta na primer evropski okoljski program LIFE in program Sklada za podnebne spremembe. MOP že vrsto let (so)financira ali izvaja večje število kakovostnih okoljskih projektov s pomembnimi ozaveščevalnimi in izobraževalnimi rezultati ter prispevki k varovanju okolja in ohranjanju narave. Med izvajalci projektov je tudi več nevladnih organizacij, njihov prispevek k ciljem okoljske politike je dragocen.

Priložnost za predstavitev izsledkov in dosežkov, ki bi lahko prispevali k zelenemu okrevanju, bo na primer v okviru Evropskega tedna trajnostnega razvoja (ETTR), ki bo letos zaradi pandemije potekal v obdobju 18. september – 8. oktober 2020. ETTR (European Sustainable Development Week - ESDW) je vseevropska pobuda za spodbujanje in večjo predstavljivost aktivnosti, projektov in dogodkov, ki podpirajo trajnostni razvoj. Pobuda, v kateri smo dokaj uspešno sodelovali tudi z dogodki v Sloveniji, poteka od leta 2015, v preteklih letih pa je potekala v tednih ob koncu maja in začetku junija. Prijava za letošnji trajnostni teden je že možna prek spletne strani pobude - <https://esdw.eu/>.

Akcijski načrt prednostno cilja na sedem panog, raziskave ključne

Jože Volfand

V novem evropskem akcijskem načrtu za krožno gospodarstvo, ki je sedaj še izrazito linearno, saj se ponovno uporabi le 12 % surovin, so med panogami nekatere izrazito izpostavljene. Tako elektronika in IKT, baterije in vozila ter embalaža. Slovenija je poleg sedmih prednostnih področij izpostavila, pojasnjuje mag. Marija Čebular Zajec, sekretarka na MGRT, še gozdno-lesno verigo, saj je za Slovenijo les strateška surovina. Dokument sicer napoveduje več novih ukrepov, med drugim tudi zastran uporabe reciklatov v proizvodih, vendar je Evropa že pred osmimi leti začela s kampanjo za učinkovito rabo virov, a so spremembe počasne. Ali bo Slovenija sprejela nacionalni akcijski načrt za krožno gospodarstvo? Da, je že skoraj usklajen. Ni pa še dogovorjeno, kdo bo koordinator za izvedbo načrta, odgovarja mag. Marija Čebular Zajec.



foto: Bruno

Slovenija je podprla Nov akcijski načrt EU za krožno gospodarstvo. Za čistejšo in konkurenčnejšo Evropo. Prav krožno gospodarstvo naj bi bilo temelj zelenega dogovora in približevanja podnebni nevtralnosti. A podatki so zelo zgovorni. Evropsko gospodarstvo, tudi slovensko, je večinoma še vedno linearno, saj se le 12 % sekundarnih materialov in virov ponovno uporabi, črpanje naravnih virov se povezuje z indeksi rasti, vse to pa je povezano z emisijami toplogrednih plinov. Se EU šele zdaj zaveda, kako je z uporabo virov, saj je o tem že sprejela nekaj dokumentov, spremembe pa so počasne? Kje torej zdaj EU vidi največ priložnosti, da se začne hitrejši prehod v zeleno oz. krožno gospodarstvo glede na to, da smo že pred osmimi leti brali manifest za Evropo, ki bo učinkovita z viri?

Res je, Slovenija je podprla nov akcijski načrt Evropske unije za krožno gospodarstvo. Kljub temu, da je bil prvi akcijski načrt sprejet že leta 2015, je danes evropsko gospodarstvo, kot ugotavljate, še vedno pretežno linearno. To pomeni, da smo še vedno preveč potratni, da viri niso polno izkoriščeni. To pušča posledice v naravi, ki se kažejo kot prekomerno izkoriščanje naravnih virov, težave z odpadki, prevelike emisije. Hkrati pa to predstavlja tudi grožnjo konkurenčnosti evropske industrije zaradi visoke uvozne odvisnosti od surovin, nestabilnosti njihovih cen, oteženega dostopa do njih zaradi omejenosti, kar velja predvsem za kritične surovine. Pandemija COVID-19 je še bolj razgalila te ranljivosti.



mag. Marija Čebular Zajec

Evropska komisija načrtuje 35 ukrepov v celotnem življenjskem ciklu izdelkov, osredotoča pa se na 7 sektorjev oziroma področij. Na prvih mestih so elektronika in IKT, baterije in vozila, embalaža.

Evropska komisija bo predlagala nov zakonodajni okvir za baterije.

Zakaj?

Povzročila je motnje v dobavnih verigah, industrijski proizvodnji, zunanji trgovini in pretoku kapitala. Šok, ki ga doživlja gospodarstvo v EU je veliko hujši od zadnje gospodarsko finančne krize iz leta 2008. Zato in zaradi močne gospodarske soodvisnosti Evrope je pomembno, da bo okrevanje šlo tudi v smeri krepitve evropske industrijske in strateške avtonomije. Pri tem je vloga zelenega pomena. Slovenija je ena izmed 17 držav EU, ki so se pridružile pobudi za zeleno okrevanje gospodarstva po pandemiji koronavirusa. Veseli pa me, da tudi na podjetniški ravni klijejo pobude k nacionalnemu zavezništvu za zeleno okrevanje gospodarstva, kot je to na primer pobuda CERA. Zavedanje o podnebnih spremembah in prehodu v krožno gospodarstvo v Sloveniji in v EU se čedalje bolj krepi. Tudi politične prioritete nove Evropske komisije to potrjujejo. Evropski zeleni dogovor bo ključno prispeval k viziji podnebno nevtralne Evrope 2050. Krožno gospodarstvo lahko, po ocenah mednarodnih institucij, prispeva do 60 % k znižanju emisij toplogrednih plinov.

A ne le gospodarstvo.

Seveda ne. Evropska unija smo ljudje, ki nastopamo v vlogi potrošnikov, volivcev, zaposlenih, itd. Če bomo v teh različnih vlogah zahtevali bolj trajnostno ravnanje, proizvode in storitve, bomo to tudi dosegli. S tem lahko prav vsak prispeva svoj delček k Evropi, ki bo znala bolje gospodariti z viri.

Med sektorji, ki jih načrt posebej naslavlja, so elektronika in IKT, baterije in vozila, embalaža, plastika in druge. Ali so morda znani podatki, koliko virov potrebujejo te panoge in kako si prizadevajo za kroženje materialov?

Evropska komisija načrtuje 35 ukrepov v celotnem življenjskem ciklu izdelkov, osredotoča pa se na 7 sektorjev oziroma področij. Na prvih mestih so elektronika in IKT, baterije in vozila, embalaža. Električna in elektronska oprema je eden najhitreje rastočih tokov odpadkov v EU. Izdelki, dani na trg EU, bodo morali biti zasnovani tako, da bodo trajali dlje, da jih bo lažje popraviti in nadgraditi, reciklirati in ponovno uporabiti. Da bi hitro dosegli napredek pri izboljšanju trajnostnosti nastajajoče vrednostne verige baterij za elektromobilnost ter okrepili krožni potencial vseh baterij, bo Komisija predlagala nov zakonodajni okvir za baterije. Predlagala bo tudi revizijo pravil o izrabljenih vozilih. Embalaža pa je čedalje večji izziv. V letu 2017 je bil dosežen nov rekord - 173 kg odpadne embalaže na prebivalca v Evropi. Pobude na tem področju bodo prispevale k zmanjšanju (prekomerne) uporabe embalaže in odpadne embalaže, spodbujanju zasnove za ponovno uporabo in možnosti recikliranja embalaže. Upoštevale bodo nujno zmanjšanje kompleksnosti embalažnega materiala, vključno s številom uporabljenih materialov in polimerov.

Najbolj je na udaru plastika.

V prihodnjih 20-ih letih se pričakuje podvojitev uporabe plastike. Do leta 2050 naj bi plastika predstavljala 20 % porabe naftnih derivatov, 15 % emisij toplogrednih plinov in lahko se zgodi, da bo v oceanih več plastike kot rib. Zato bodo podane nove obvezne zahteve glede vsebnosti recikliranih materialov. Poseben poudarek bo dan reševanju težav z mikroplastiko. Oblikoval se bo okvir politike o plastiki na biološki osnovi ter o uporabi biološko razgradljive plastike ali plastike, primerne za kompostiranje.

Poleg tekstila in hrane so v načrtu posebej omenjene še stavbe in gradbeništvo? Zakaj?

Za gradnjo so potrebne ogromne količine virov. Zaradi tega nastane okoli 50 % vsega izkopanega materiala. Gradbeni sektor povzroča več kot 35 % vseh odpadkov, ki nastanejo v EU. Tudi na tem področju bo predstavljena celovita strategija za trajnostno grajeno okolje, ki spodbuja načela kroženja za stavbe. Zajete panoge oziroma področja so z vidika velike porabe surovin pravilno izbrane, saj predstavljajo največji potencial za prihranke in za krožno ravnanje.

Slovenija je pri podpori evropskemu akcijskemu načrtu za krožno gospodarstvo opozorila na gozdno lesno verigo, ki sicer v njem ni omenjena. Zakaj to mnenje?

Slovenija je v stališču do akcijskega načrta posebej izpostavila gozdno – lesno verigo, saj se kot izrazito gozdnata država zavedamo, da je les strateška surovina. Optimalna izraba lesa, ki je naravni obnovljiv vir, je mogoča zgolj s prehodom v nizkoogljično in krožno biogospodarstvo. To je pomembno tudi z vidika blažitev podnebnih sprememb in prilagajanja nanje, zaradi zdravstvenih koristi in ohranjanja biotske raznovrstnosti.

Ali dokument dovolj govori o tem, da bi morali z raziskavami, razvojem in inovacijami dosegati večjo uporabo reciklatov v proizvodih izpostavljenih panog?

Raziskave, razvoj in inovacije so ključne za prehod v nizkoogljično krožno gospodarstvo. Ta prehod namreč zahteva novo odlično znanje in razvoj novih tehnologij in materialov, kar je možno le s pospešenim spodbujanjem raziskav in inovacij. Pri tem je potrebno izkoristiti ves potencial, ki ga prinaša digitalizacija, vključno z umetno inteligenco. Pri vseh panogah je potrebno krepiti raziskave, razvoj in inovacije, da bi prišli do bolj trajnostnih materialov, tehnologij, proizvodov in storitev. To hkrati pomeni tudi krepitev deleža reciklatov v proizvodih.

Uporaba obnovljivih virov in reciklatov je še zlasti izziv za gradbeništvo in stavbe. Ali je točna ocena, da tudi Slovenija potrebuje pospešek za prehod na trajnostno gradnjo in celovit pristop k prenovi stavbnega fonda?

Grajeno okolje igra pomembno vlogo pri prehodu v krožno gospodarstvo, saj stavbe porabijo veliko energije, vsebujejo velike količine materialov, od katerih večina zahteva pridobivanje mineralov, proizvodnjo cementa in betona, jekla in drugih sintetičnih snovi z visokim ogljičnim odtisom. Navedla sem že, da gradbeni sektor povzroča več kot 35 % vseh odpadkov. Uporaba reciklatov v gradbeništvu je velik izziv. Ne glede na to pa bo Komisija v okviru revizije uredbe o gradbenih proizvodih razmislila tudi o uvedbi zahtev glede vsebnosti recikliranih materialov za nekatere gradbene proizvode, seveda ob upoštevanju njihove varnosti in funkcionalnosti. Ni dvoma. Tudi Slovenija potrebuje prehod na bolj trajnostno gradnjo in celovit pristop k prenovi stavbnega fonda tako z vidika večje energetske kot tudi snovne učinkovitosti. Ukrepi na tem področju so med drugim opredeljeni v okviru NEPN.

Toda cilje pri konceptu krožnega gospodarstva ne bo mogoče doseči brez raziskav in razvoja ter brez naložb. Kako bi to morali upoštevati v razvoju Slovenije do leta 2030, v desetletju, ki mu je marsikatero usmeritve predstavil prav NEPN?

Prehoda v krožno gospodarstvo ne bo mogoče doseči brez pospešenega vlaganja v znanje, raziskave, razvoj in inovacije. Hkrati bodo potrebne tudi velike investicije v uporabo oziroma aplikacijo novih rešitev in tehnologij. Po mojem mnenju je danes vsaka večja investicija, ki ne upošteva krožnosti, znižanja porabe energije, surovin in emisij, dolgoročno zgrešena investicija. Načrti za naložbe, ki bodo pripeljale do zelenega zelenega in krožnega prehoda ter digitalne preobrazbe, morajo izhajati iz vseh programskih dokumentov, začenši s Strategijo razvoja Slovenije 2030, ki opredeljuje nizkoogljično krožno gospodarstvo kot enega od 12-ih ciljev do leta 2030. Usmeritve postavlja tudi NEPN 2030. Pripravljajo se še drugi strateški dokumenti. Naj omenim le Dolgoročno podnebno strategijo Slovenije 2050, novo industrijsko strategijo Slovenije 2021-2030 in dokumente za novo finančno perspektivo EU 2021-2027.

Zakaj ste v stališčih kot ključno misel zapisali, da je potrebno zagotoviti povezanost enotnega trga EU za sekundarne surovine in stranske proizvode v verigah vrednosti, ki jih je akcijski načrt razvrstil prednostno? Za katere rešitve pa se posebej zavzimate na področju industrijske simbioze, biosektorja in uporabo digitalnih tehnologij za sledljivost surovin?

Prvi pogoj za dobro delujoče krožno gospodarstvo je dobro delujoč trg za sekundarne surovine. Ne le nacionalni, pač pa evropski notranji trg zaradi ekonomije obsega. Glede sekundarnih surovin obstajajo namreč številni izzivi pri konkuriranju s primarnimi surovinami iz razlogov, ki niso povezani le z njihovo varnostjo, ampak tudi z njihovo učinkovitostjo, razpoložljivostjo in stroški. Če dobavne verige ne obstajajo oziroma ne funkcionirajo tako dobro kot pri primarnih surovinah, potem se bodo podjetja težko odločala za njihovo

uporabo. Uvedba zahtev glede vsebine recikliranih materialov v izdelkih bo prispevala h krepitvi trga sekundarnih materialov.

In industrijska simbioza?

Kar se tiče industrijske simbioze, bi želeli, da se pri obnavljanju ali vzpostavljanju novih industrijskih con in parkov vanje privabi taka podjetja, ki bodo delovala v skladu z načeli industrijske simbioze. To pomeni, da bo med njimi potekala izmenjava odpadkov, stranskih produktov, odpadne vode in energije, in sicer zaradi ponovne uporabe, preprečevanja odpadkov in nižanja stroškov. Že zdaj v Sloveniji poznamo kar nekaj primerov industrijske simbioze med posameznimi podjetji, nimamo pa še takih parkov, kot jih poznamo iz tujine, npr. z Nizozemske. Pomembno vlogo pri omogočanju prehoda v krožno gospodarstvo pa ima digitalizacija. Potrebno je izkoristiti ves njen potencial za pridobivanje informacij o izdelkih, vključno z rešitvami za sledljivost proizvodov, kot so digitalni potni listi. Sledljivost in zbiranje zanesljivih podatkov ima prednost tudi za potrošnike, saj zmanjšanje tveganja za goljufije.

Ali bo Slovenija sprejela nacionalni akcijski načrt za krožno gospodarstvo? Kdo bo nosilec domačega sistematičnega pristopa za več krožnega gospodarstva v Sloveniji?

Vlada Republike Slovenije je že novembra lani naložila resorjem, da v sodelovanju z Evropskim inštitutom za inovacije in tehnologijo (EIT KIC Climate in EIT KIC Raw materials) in Skupnim raziskovalnim središčem (JRC) Evropske komisije pripravijo in uskladijo Celoviti strateški projekt razogljčenja Slovenije preko prehoda v krožno gospodarstvo. Gre praktično za nacionalni akcijski načrt za prehod v nizkoogljično krožno gospodarstvo in družbo. V ta namen je bila ustanovljena Medresorska delovna skupina pod vodstvom Ministrstva za okolje in prostor, ki ima nalogo, da poda predlog glede vzpostavitve stičišča za krožno gospodarstvo. Vsebina tega projekta je po dobrem letu in pol praktično usklajena. Prehoda v krožno gospodarstvo in družbo se je potrebno lotiti sistemsko. Najbolje z eno osrednjo institucijo, ki bo predstavljala stičišče vseh pobud in aktivnosti ter nudila podporo nadaljnjemu razvoju na tem področju. Ali bo vlogo stičišča prevzela kakšna izmed obstoječih institucij ali pa bo za ta namen ustanovljena nova institucija, je še stvar pogajanj in končne odločitve Vlade Republike Slovenije.

Gradbeni sektor povzroča več kot 35 W% vseh odpadkov, ki nastanejo v EU. Tudi na tem področju bo predstavljena celovita strategija za trajnostno grajeno okolje, ki spodbuja načela kroženja za stavbe.

Tudi Slovenija potrebuje prehod na bolj trajnostno gradnjo in celovit pristop k prenovi stavbnega fonda tako z vidika večje energetske kot tudi snovne učinkovitosti.

Prvi pogoj za dobro delujoče krožno gospodarstvo je dobro delujoč trg za sekundarne surovine.



ZA ZELENO PRAKSO

Dobri primeri krožnega gospodarstva s partnerji doma in na tujem

dr. Vesna Žepič Bogataj,
Peter Fajs

Krožno gospodarstvo ni več le usmeritev v prihodnost, ampak je postalo načelo sedanjosti. Obstoječe linearne modele ekonomske rasti »vzemi-naredi-zavrzi« vse pogosteje poskušamo nadomestiti s cikličnim modelom krožnega gospodarstva, ki temelji na povratnem snovnem krogu »vzemi-naredi-vrni«. Pri tem so bistveni trije principi krožnega sistema: ponovna uporaba obstoječih surovin, popravilo izdelkov po izteku življenjske dobe ter recikliranje materialov oziroma končnih produktov. S tako zasnovanim konceptom zaprte zanke »closing the loop« odsluženi produkti niso več prepoznani kot odpadna surovina, temveč kot novi materialni viri.



Demonstracijska produkta krožne zgodbe CEPLAFIB: distančnik za dvojni pod v ADRIA Mobil avtodomih (zgoraj) in zaščitna embalaža za transport izdelkov (spodaj)



foto: TECOS

Kot eno izmed ključnih strateško-razvojnih prioritet smo prehod v krožno gospodarstvo prepoznali tudi preko Slovenske strategije pametne specializacije - S4, kjer Slovenija na opredeljene cilje lahko pomembno vpliva s kritično maso znanja iz industrije in kapacitet za inovacijski prodor na globalnih trgih. Ambiciozne načrte krožnega gospodarstva je leta 2015 z akcijskim načrtom pospremila tudi Evropska komisija (EC), ki med drugim vključuje povišanje stopnje recikliranja komunalnih odpadkov in embalaže do leta 2030, zmanjšanje odlaganja komunalnih odpadkov na deponije in uvajanje ekonomskih instrumentov za spodbujanje ponovne uporabe in industrijske simbioze. Vse to je podkrepila z evropskim zelenim dogovorom, s katerim cilja, da do leta 2050 postane prva podnebno nevtralna celina na svetu. Jasno je, da recikliranje izdelkov in skrb za okolje še vedno ni zapisano v ključnih strategijah večine podjetij. To bi oziroma bo potrebno vzpodbuditi z zakonskimi spremembami, olajšavami in nagrajevanjem, kot so npr. znižanje dajatev za izdelke iz reciklirane plastike, prenehanje subvencioniranja uporabe naftnih derivatov za proizvodnjo plastike, uzakonjene minimalne kvote vrnjenih recikliranih materialov pri proizvodnji novih izdelkov, strožja politika razširjene odgovornosti proizvajalcev, itd. V Sloveniji smo na področju krožnega gospodarstva sicer rahlo pod evropskih povprečjem, a še zdaleč ne mirujemo. To dokazujejo številni razvojno-raziskovalni projekti, katerih inovativnost je preko različnih finančnih instrumentov prepoznala tudi Evropska komisija.

V razvojnem centru TECOS na področju krožnega gospodarstva aktivno sodelujemo že več kot 10 let. Predstavljamo tri uspešne mednarodne projekte, pri katerih TECOS sodeluje v vlogi vodilnega ali pridruženega partnerja. Pri tem naše raziskave ne temeljijo na bazičnem znanju, ampak so aplikativno naravnane predvsem v smislu potrjevanja končnih produktov v industrijsko relevantnih okoljih. Evropski finančni instrument - Program LIFE je namenjen izključno ukrepom na področju varstva okolja, ohranjanja narave in prilagajanja podnebnim spremembam. Z naše strani je prepoznan kot pomembna vzpodbuda za uspešno, predvsem pa hitro implementacijo praks krožnega gospodarstva.

Predelava odpadne komunalne plastike in časopisnega papirja

Vodilni partner TECOS, skupaj s podjetjem za reciklažo in predelavo plastičnih granulato - OMAPLAST d.o.o. ter novomeškim podjetjem ADRIA Mobil, enim izmed vodilnih evropskih proizvajalcev prikolic, avtomodov in mobilnih hišic, uvaja krožni koncept predelave odpadne komunalne plastike in časopisnega papirja v nove izdelke. Namenjeni so embalažni, avtomobilski in gradbeni industriji. V projektu poleg slovenskih udeležencev sodelujejo še trije tuji partnerji, in sicer finska družba za reciklažo odpadnega papirja - ECOPULP, poljski nacionalni inštitut za gradbeništvo - ITB ter razvojni center vpet v predelovalne tehnologije plastike - AITIIP iz Španije.

Krožna zgodba projekta CEPLAFIB se začne pri slovenskem podjetju za reciklažo plastike - OMAPLAST, ki preko postopkov sortiranja, mletja in ekstruzijskega mešanja na letni ravni predela okoli 20.000 ton odpadne plastike. Končni produkt je visoko kakovostni tehnični re-granulat na osnovi polipropilena (PP) in polietilena visoke ali nizke gostote (HDPE/LDPE). Podjetje ECOPULP v projektu dobavlja regenerirana celulozna vlakna iz odpadnega časopisnega papirja in naravna ligno-celulozna vlakna kot stranski produkt odpadne biomase. Tehnološki center AITIIP v naslednji fazi oba sekundarna surovinska vira, plastični reciklat in ojačitvena celulozna vlakna, združi v kompozitni granulat, primeren za tehnologijo brizganja in termoformiranja. V zaključni fazi krožne zgodbe nato industrijski partnerji novo razvite materiale uporabijo v proizvodnji njihovih izdelkov.

Podjetje Adria Mobil v svoje avtodome in prikolice vgrajuje okoli 35 odstotkov plastičnih komponent. Ob predpostavki, da povprečni avtodom Adria Mobil tehta 3.500 kg, to znaša približno tona vgrajene plastike na vozilo. Potencial za zamenjavo primarnih plastičnih materialov z recikriranimi substituti je ocenjen na približno 40 %. Zahteve avtomobilске industrije pri zamenjavi primarnih

materialov z recikriranimi alternativami so povezane predvsem z mehansko in strukturno trdnostjo materiala, ki jo narekujejo strogi standardi o varnosti voznikov in potnikov. Na TECOSU smo za ADRIA Mobil prilagodili in nadgradili obstoječo različico distančnika za dvojni pod v avtomodih, sestavljenega iz recikrirane polipropilenske matrice, ki je ojačana z regeneriranimi vlakni odpadnega časopisnega papirja. Nove distančnike, ki bodo nadomestili dosedanje, bodo po uspešno opravljenih testiranjih v ADRIA Mobil pričeli predvidoma serijsko uporabljati po zaključku projekta v letu 2021. Z realizacijo tega projekta v ADRIA Mobil sledijo cilju zmanjševanja vpliva na okolje oz. uvažanju trajnostnih pristopov in rešitev pri razvoju počitniških vozil. Poleg distančnika ADRIA Mobil razvija še drugi demonstrativni izdelek projekta, in sicer zaščitne interior panele za skrite inštalacijske sisteme, ki bodo izdelani s postopkom termoformiranja. Za te produkte smo partnerji projekta CEPLAFIB razvili poseben material na osnovi recikrirane polietilenske matrice iz predelane komunalne odpadne plastike in vlaken odpadnega časopisnega papirja. Ta isti material bo uporabljen tudi v embalažnem sektorju, kjer podjetje ECOPULP s postopkom vročega stiskanja izdeluje različne embalažne produkte za zaščito izdelkov pri transportu. Inštitut za gradbeništvo - ITB iz Poljske bo vse novonastale CEPLAFIB materiale poskušal uveljaviti v gradbenem sektorju za izdelavo akustičnih in dekorativnih notranjih panelov.

Končni izdelki kljub visokemu deležu vgrajenih naravnih vlaken po zaključku njihove življenjske dobe ne bodo razgradljivi, bodo pa ločeno zbrani uporabni za ponovno reciklažo. Vsi CEPLAFIB materiali ustrezajo zahtevanim tehnološkim standardom mehanskih, termičnih in reoloških lastnosti, trenutno pa so v validacijskem potrjevanju serijske proizvodnje pri industrijskih partnerjih. CEPLAFIB materiali so industrijsko zanimivi predvsem zaradi stroškovne in okoljske prednosti, zato vabimo vse zainteresirane deležnike, ki bi želeli postati del krožne zgodbe CEPLAFIB, da nas kontaktirate na www.ceplafib.eu

Kozmetična embalaža iz odpadkov citrusov

Projekt CITRUSPACK povezuje partnerje iz Francije, Belgije, Španije, Grčije in Slovenije, koordinira pa ga španski razvojni center AITIIP. Edini slovenski partner v tem projektu je razvojni center TECOS, ki z razvojem 100-odstotne biorazgradljive embalaže tlakuje pot vpeljavi sodobnih biopolimernih materialov in sekundarnih agro-proizvodov za sektor kozmetične in prehrabne embalaže.

Projektna ideja za krožni snovni tok odpadnih surovin citrusov je nastala na pobudo španskega



dr. Vesna Žepič Bogataj



Peter Fajs

proizvajalca sokov iz agrumov korporacije AMC Group. Na letni ravni podjetje AMC proizvede do 100.000 ton odpadnih surovin, ki nastanejo pri predelavi agrumov za potrebe prehranskega sektorja. Ena sama pomaranča v povprečju vsebuje le 43 % soka, vse ostalo predstavlja odpadni produkt, kamor sodijo olupki, citrus pulpa in semenske zasnove. Del te odpadne surovine bo preko projekta namenjen za pridobivanje tehničnih vlaken za ojačitev biorazgradljivih polimerov. Uporabo nemodificiranih bioplastičnih materialov namreč zavira izjemna krhkost, zato jih je potrebno ojačati z določenimi dodatki. Biokompozitni material na osnovi polimlečne kisline (PLA) ter citrus vlaken bo na procesni liniji pihanja preoblikovan v biorazgradljive plastenke za AMC sokove, medtem ko se bo na liniji brizganja izdelovala bioplastična kozmetična embalaža za kreme, za kar je odgovoren TECOS. Iz odpadne pulpe citrusov bomo pridobili tudi druge vredne antimikrobne spojine v obliki ekstraktivov za dodajanje k novim kozmetičnim proizvodom. Te v okviru projekta razvija grško kozmetično podjetje OLIVETIA in trenutno postavlja tri osrednje linije kozmetičnih proizvodov Citruspack: piling kremo za telo, serum za nego oči in masko za obraz z globinsko hidracijo.

Razvojni dizajn kozmetične embalaže je potekal v centru TECOS, ki bo v začetku leta 2021 pričel tudi z njihovo serijsko proizvodnjo. Kozmetično embalažo sestavljajo trije sestavni deli: ohišje lončka za kremo, vložek in pokrovček volumenske prostornine 50 ml. Embalaža bo izdelana iz novega materiala CitrusPLA, ki je že prestal prve teste za biološko razgradljivost po standardu EN 13432. Potrdili so popolno razgradnjo v periodi desetih tednov. Kozmetična embalaža Citruspack bo po koncu projekta dosegljiva za vse zainteresirane kliente, v kolikor pa bi želeli prejeti brezplačne demonstrativne vzorce, se lahko vedno obrnete na razvojni center TECOS. Projektu Citruspack se je v tem letu pridružil tudi slovenski proizvajalec

ekstrudiranih mrež za embaliranje svežega sadja podjetje MAAR d.o.o., ki trenutno preizkuša CitrusPLA material na svojih proizvodnih linijah za svoje lastne proizvode. V kolikor se bodo testi izkazali za uspešne, bo to prvi replikativni primer dobre prakse krožnega gospodarstva projekta Citruspack. Več informacij o projektu in sorodnih temah implementacijskih aktivnosti partnerjev lahko pridobite na: <https://citruspack.eu/>

Iz odpadne hmeljevine biorazgradljiva vrvica

Še eno krožno zgodbo predstavlja projekt LIFE BioTHOP. Osrednji cilj je vpeljava biorazgradljive vrvice v slovenska hmeljišča. Vrvica bo 100% biorazgradljiva, reciklabilna in kompostabilna in bo predstavljala okolju prijaznejšo alternativo trenutno množično uporabljeni polipropilenski vrvici, ki se v okolju lahko razkroja tudi do 450 let. Da bo zgodba zaokrožena, partnerji projekta stremijo k celovitem izkoristku odpadne hmeljevine za nove bioplastične proizvode v hortikulturnem, kmetijskem in plastičnem embalažnem sektorju.

Mednarodni konzorcij sedmih partnerjev iz petih držav EU vodi žalski Inštitut za hmeljarstvo in pivovarstvo Slovenije. Poleg inštituta v projektu sodelujeta še dva slovenska partnerja, razvojni center TECOS in Razvojna agencija Savinje, poleg nemškega podjetja za predelavo odpadnih vlaknin hmelja ZELFO Technology, španskega proizvajalca biokompozitnih granulatov TECNOPACKAGING, vodilnega proizvajalca vrvi iz sintetičnih vlaken, industrijske preje in inženirskih izdelkov, portugalske družbe Royal Lankhorst Euronet, ter proizvajalca embalažnih izdelkov iz naravnih ligno-celuloznih vlaken TRIDAS iz Češke.



.....
 Še eno krožno zgodbo predstavlja projekt LIFE BioTHOP. Osrednji cilj je vpeljava biorazgradljive vrvice v slovenska hmeljišča.

Projekt LIFE BioTHOP sledi modelu krožnega gospodarstva, da zviša stopnjo predelanih odpadnih produktov iz hmeljarske panoge, izboljša energetske učinkovitost ter zniža emisije toplogrednih plinov v primerjavi z zdajšnjimi dejavnostmi predelave sintetičnih plastičnih proizvodov. Preko komplementarnega povezovanja različnih industrijskih panog in medsebojnega sodelovanja partnerjev iz javnega in gospodarskega sektorja bodo razviti različni biorazgradljivi izdelki, kot so oporna vrvica za vzgojo hmelja, embalažni produkti ter bioplastični kompozitni izdelki na osnovi odpadne hmeljevine, ki bodo po zaključeni življenjski dobi primerni za kompostiranje ali ponovno uporabo preko mehanskih postopkov recikliranja. Novi izdelki iz bioplastike bodo cenovno sprejemljivi, mehansko vzdržni ter certificirani za domače in industrijsko kompostiranje.

Inštitut za hmeljarstvo in pivovarstvo Slovenije je že v sezoni 2019 pričel z demonstrativno vpeljavo biorazgradljivih hmeljarskih vrvi, izboljšanih različic Elite®Bio Twine na lastnih hmeljiščih in hmeljiščih hmeljarjev Spodnje Savinjske doline na skupno 25 hektarski površini.

Več na www.zelenaslovenija.si



Embalaža za kozmetične produkte iz polimlečne kisline (PLA) in ojačitvenih citrus vlaken

Milijarda evrov za velike nizkoogljične projekte

V petek, 5. junija 2020, je potekal 5. sestanek ekspertne skupine Sklada za inovacije. Sklad za inovacije je ključni ukrep Evropske unije za podporo inovacijam na področju nizkoogljičnih tehnologij in se financira iz prodaje emisijskih kuponov. Sodi med osrednje spodbujevalne inštrumente za doseganje širših ekonomskih obveznosti Evropske Unije v okviru Pariškega sporazuma in cilja, da postane podnebno nevtralna Evropa do 2050.

Okvirno je določen s spremembo Direktive 2003/87/ES za krepitev stroškovno učinkovitega zmanjšanja emisij in nizkoogljičnih naložb ter Sklepa (EU) 2015/1814 (člen 10a(8)), sprejeto marca 2018 (slovenska verzija spremembe direktive; II. 10a(8) je na str. 14 – 15). Podrobna pravila opredeljuje DELEGIRANA UREDBA KOMISIJE z dne 26.2.2019 o dopolnitvi Direktive 2003/87/ES Evropskega parlamenta in Sveta v zvezi z delovanjem sklada za inovacije, ki jo je komisija sprejela 26.2.2019 (predpis Sklada za inovacije v slovenščini <https://op.europa.eu/sl/publication-detail/-/publication-on/b6d43f0e-8115-11e9-9f05-01aa75ed71a1/language-sl>).

Sklad za inovacije namerava podpreti demonstracije nizkoogljičnih tehnologij v energetsko intenzivnih industrijah, energijo iz obnovljivih virov, shranjevanje energije, zajemanje in shranjevanje ogljikovega dioksida (CCS), zajemanje in uporabo ogljika (CCU) in medsektorske zadeve (medsektorski projekti in industrijska simbioza). Začetek delovanja sklada je predviden v letu 2020, redni razpisi naj bi potekali do leta 2030. **Prvi razpis za 1 milijardo evrov sredstev naj bi bil predvidoma objavljen v zadnjem tednu junija ali prvih dveh tednih julija 2020.** Prvi razpis bo namenjen samo velikim projektom s stroški (CAPEX) nad 7.500.000 EUR. Sklad za

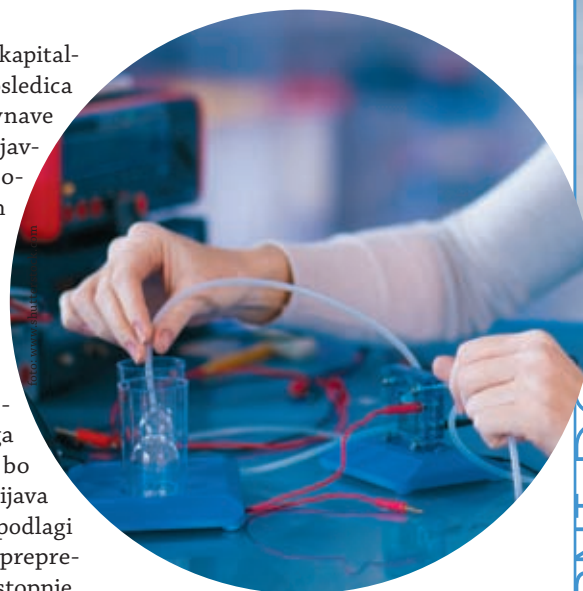
inovacije bo podprl do 60% dodatnih kapital-skih in operativnih stroškov, ki so posledica inovacij. Postopek vlaganja in obravnave vlog bo natančneje predstavljen v javnem razpisu. Zainteresiranim priporočamo sledenje aktualnim objavam na spletni strani Sklada za inovacije (https://ec.europa.eu/clima/policies/innovation-fund_en).

Na sestanku, ki je potekal 5. junija, je Generalni direktorat Evropske komisije za podnebno politiko podrobneje predstavil merila prvega razpisa Sklada za inovacije. Razpis bo potekal v dveh fazah. Prva faza je prijava interesa, ko bodo prijave ocenjene na podlagi uspešnosti v smislu potenciala za preprečevanje emisij toplogrednih plinov, stopnje inovativnosti projektov v primerjavi s stanjem tehnike in zrelosti projekta. V drugi fazi pa bodo potekale popolne prijave, ko bodo projekte ponovno ocenili na podlagi dopolnjenih meril iz prve faze in dodatno na podlagi potenciala za obsežno uporabo ali ponovno izvajanje ali za poznejša zmanjšanja stroškov ter na podlagi učinkovitosti v smislu ustreznih stroškov projekta. Rezultate ocenjevanja prvega kroga naj bi se pričakovalo najkasneje v prvem četrtletju leta 2021, končne rezultate razpisa pa je pričakovati v drugi polovici leta 2021.

Poleg poteka razpisa sta bili na sestanku predstavljeni tudi metodologija za izračun upravičenih stroškov in metodologija za izračun potenciala za preprečevanje emisij toplogrednih plinov.

Izvajalska agencija za inovacije in omrežja INEA pa je prikazala, kje in kako bo potekal postopek prijave na prvi razpis Sklada za inovacije ter kako bodo zagotovili zaupnost med procesom. Agencija INEA je namreč izvedbeno telo Sklada za inovacije, ki je pristojno za upravljanje programov in sofinanciranja.

V prihodnjih mesecih bo organiziranih še nekaj podobnih dogodkov Sklada za inovacije, in sicer webinar na temo prijave na razpis in pogostih vprašanj (julija letos), webinar na temo izračuna potenciala za preprečevanje emisij toplogrednih plinov in pogostih vprašanj (septembra letos) ter Dan Sklada za inovacije s konferenco o



financiranju čiste tehnologije (septembra letos), ki bo tudi zadnja delavnica prve faze razpisa.

V zadnji četrtini letošnjega leta ali v prvi četrtini prihodnjega je predvidena tudi objava razpisa za manjše projekte skupne vrednosti do 7.500.000 evrov. Razpis bo potekal v eni sami fazi, z istimi petimi merili kot razpis za večje vrednosti, vendar je verjetno, da bodo metodologije izračunov za merila poenostavljene.

Obveščamo vas tudi, da INEA vabi tehnične, finančne in pravne strokovnjake, da se jim pridružijo kot ocenjevalci projektov.

Prav tako bi vas radi obvestili, da so na straneh Sklada za inovacije pred kratkim objavili prvi niz Pogosto zastavljenih vprašanj (FAQs) https://ec.europa.eu/clima/sites/clima/files/innovation-fund/faq_1_en.pdf in odgovore nanje, z namenom zagotoviti potencialnim prijaviteljem in drugim deležnikom relevantne informacije o procesu prijave na prvi razpis za zbiranje predlogov Sklada za inovacije. Gradivo pokriva več tem, kot so ključne značilnosti prvega razpisa, profil prijavitelja, postopki prijave in ocenjevanja, pomoč pri razvoju projektov (PDA), dodelitev in izplačilo sredstev, izmenjava znanja, izvajanje Sklada za inovacije in državna pomoč, sofinanciranje in sinergije.

Vse predstavitev z zadnjega in tudi prejšnjih sestankov si lahko ogledate na spletni strani Sklada za inovacije (https://ec.europa.eu/clima/policies/innovation-fund_en#tab-0-2).

Saubermacher razširil Center za ravnanje z nevarnimi odpadki v Kidričevem

Saubermacher Slovenija je med tistimi komunalnimi podjetji v Slovenji, ki so vselej znala dobro odgovoriti na potrebe okolja in trga. Kako v državi ravnati z nevarnimi odpadki, še posebej po nesreči in težavah Kemisa, postaja vsak dan aktualnejše strateško in razvojno vprašanje Slovenije.

Saubermacher je odgovoril z naložbo v razširitev Centra za ravnanje z nevarnimi odpadki v Kidričevem.

Naložba je del dolgoročne razvojne strategije podjetja, nakazali so jo že na začetku gradnje centra v Kidričevem.

V pogovoru z lokalno skupnostjo ni bilo vselej lahko, a so celo organizirali ogled podobnega centra njihovega matičnega podjetja v Avstriji. Slovenija dobiva v Kidričevem sodoben center z novimi skladiščnimi prostori, z izgradnjo parkirišča za tovorna vozila ter z avtomatskim gasilnim sistemom. Naložbo predstavljata Robert Čajič in Andrej Gomboši, direktorja podjetja Saubermacher Slovenija.

Zakaj ste se odločili za strateško naložbo v razširitev Centra za nevarne odpadke v Kidričevem, ki po težavah Kemisa prevzema glavno vlogo pri reševanju težav pri ravnanju z nevarnimi odpadki v Sloveniji? Ali razširitev pomeni, da bo manj problemov pri zbiranju, prevzemanju, skladiščenju in odstranjevanju nevarnih odpadkov v državi?

Robert Čajič: »Strateška naložba v razširitev Centra za ravnanje z nevarnimi odpadki v Kidričevem je bila del dolgoročne strategije razvoja centra in je bila načrtovana že na začetku izgradnje v letu 2015. V razširitev in varnostno nadgradnjo centra v Kidričevem so nas vodile tudi razmere na trgu, dogodki v preteklem letu ter večanje potrebe po prevzemanju in skladiščenju nevarnih odpadkov. Investicija je še dodatno pripomogla k izboljšanju okoljskih standardov in preseganju varnostnih meril na področju ravnanja z nevarnimi odpadki. Kljub temu pa dovoljenja za sedaj postavljene kapacitete ne bomo povečevali. Zdaj smo le še dodatno nadgradili in posodobili varnostne ukrepe centra ter ga uvrstili na vrh najbolj sodobnih in varnostno urejenih tovrstnih centrov pri nas. Center v Kidričevem do danes večjih problemov pri zbiranju, prevzemanju, skladiščenju in odstranjevanju nevarnih odpadkov ni beležil. Tako nameravamo ravnati tudi v prihodnje. Skrb za varno delovanja centra, zaposlene in dobrobit okolice, v kateri delujemo, je za nas na prvem mestu.«

Kaj vse je zajela naložba v razširitev Centra za nevarne odpadke, kakšna bo sedanja zmogljivost, kaj boste lahko z odpadki storili doma in koliko jih boste morali izvoziti? Ali je rešitev za odstranitev nevarnih odpadkov samo tujina ali so države še pripravljene sprejemati nevarne odpadke? Po kakšni ceni?

Robert Čajič: »Naložba v razširitev centra je vključevala izgradnjo druge faze skladiščnih prostorov, nakup dodatnega zemljišča in izgradnjo parkirnih prostorov za tovorna vozila ter izgradnjo avtomatskega gasilnega sistema skupaj z rezervoarjem za požarno vodo. S temi investicijami bomo sposobni prevzeti količine odpadkov, kot so navedeni v okoljevarstvenem dovoljenju.

Za delovanje področja zbiranja in obdelave nevarnih odpadkov je potrebno odpadke pravočasno obdelati in pripraviti na končno odstranjevanje v tujini. Rešitve za njihovo odstranitev v Sloveniji skorajda ni in prepričani



Robert Čajič in Andrej Gomboši, direktorja podjetja Saubermacher Slovenija

smo, da je kmalu tudi ne bo. Prav zaradi tega nevarne odpadke delno obdelujemo v našem Centru za ravnanje z nevarnimi odpadki v Kidričevem. Po obdelavi grede ti odpadki na končno odstranjevanje v centre, ki jih ima naša matična družba Saubermacher v Avstriji, ter k drugim prevzemnikom iz več držav v tujini.«

Vaš center se po tehnološki opremljenosti uvršča med visokotehnološke centre za trdne in tekoče nevarne odpadke. Za kakšno opremo gre in katere procese boste lahko opravili v centru?

Andrej Gomboši: »Center za ravnanje z nevarnimi odpadki v Kidričevem ima vsa potrebna uporabna dovoljenja in seveda dovoljenje IPPC. Prav tako smo ponosni, da je celotna lokacija zgrajena v skladu z BAT (best available technology) tehnologijami ter opremljena s celovitim tehničnim in avtomatskim protipožarnim varovanjem. Gre gotovo za eno najsodobnejših in najbolj varnih lokacij pri nas. Vsi tehnološki procesi so usmerjeni in nadzorovani računalniško. Dodaten podatek, ki vsekakor ni zanemarljiv, pa je, da je že sama lokacija Centra za ravnanje z nevarnimi odpadki v Kidričevem posebna. Nahajamo se namreč na industrijskem območju, ki ima svojo poklicno gasilsko enoto. Poleg tega pa velik pomen namenjamo zaščiti ljudi in

okolja. Tako je celoten izpust zraka na lokaciji čiščen s posebno napravo, voodporni beton z lovilnim bazenom ter številnimi lovilniki olj, ki ščitijo ozračje in tla pred onesaženjem. Zaradi svoje tehnične opremljenosti predstavlja omejena lokacija trenutno najodobnejši visokotehnološki center za trdne in tekoče nevarne odpadne snovi v Sloveniji. V takšni obliki je edinstvena. Njegovo jedro sestavljajo kemično-fizikalni predelovalni obrat s popolnoma avtomatiziranim sistemom vodenja procesov, sodobno opremljen laboratorij, posebna skladiščna in obdelovalna infrastruktura, področje za drobljenje odpadkov in upravna stavba.



Koncept požarne varnosti je v Centru za ravnanje z nevarnimi odpadki v Kidričevem izveden v skladu z nemškimi smernicami Vds in z 8. členom Pravilnika o požarni varnosti v stavbah. Slednji določa priporočene ukrepe oziroma rešitve za doseg zagotavljanja požarne varnosti, katere cilj je omejiti ogrožanje ljudi, živali in premoženja v objektu, uporabnikov sosednjih objektov in posameznikov v neposredni bližini objekta, omejiti ogrožanje okolja ter omogočiti učinkovito ukrepanje gasilskih enot. Skladno s požarnovarnostnimi ukrepi je objekt razdeljen na požarne in dimne sektorje z ustrezno certificiranimi požarno odpornimi gradbenimi elementi, ki preprečujejo širjenje požara iz enega dela v drug del objekta, ter varno evakuacijo zaposlenih. Prav tako pa so vgrajeni zahtevani sistemi aktivne požarne zaščite (multikriterijski javljalci in naprava za javljanje požara, varnostna razsvetljava, avtomatska stabilna gasilna naprava, naprava za detekcijo hlapov, sistemi za odvod dima in toplote). Vse emisije se kontrolirajo sproti. Sodobna ureditev na področju požarne varnosti skrbi za varnost zaposlenih, celotne lokacije in okoliške industrije ter prebivalcev.

Kako ocenjujete napovedi, da se bo Slovenija določila za naložbo v termično izrabo odpadkov in si s tem olajšala tudi težave z nevarnimi odpadki?

Andrej Gomboš: »V podjetju Saubermacher podpiramo prizadevanja Slovenije za zagotovitev termične izrabe vsaj dela nevarnih odpadkov v Sloveniji, saj je termična obdelava tudi del celovitega sistema ravnanja z odpadki v izbrani državi. Po vsaki obdelavi ostane določen del odpadkov, ki se ga ne da reciklirati oz. je ekonomsko nesmiselno. Ta del je vsekakor potrebno energetsko izkoristiti. Tako bi lahko Slovenija dolgoročno postajala samozadostna in neodvisna od rešitev in regulativ v tujini, ki vsake toliko časa omejuje sprejeme določenih vrst odpadkov.«

V Sloveniji tri četrtine nevarnih odpadkov nastane v proizvodnih dejavnostih. Kako podjetja ravna z ločevanjem in shranjevanjem, ali se odgovornost do strokovnega ravnanja povečuje? Kaj svetujete podjetjem?

Robert Čajič: »Vsekakor smo mnenja, da si prav

tematika nevarnih odpadkov zasluži posebno pozornost in skrb posameznikov in podjetij. Določena podjetja tako še zmeraj z nevarnimi odpadki ne ravna ustrezno, predvsem ko gre za pravilno ločevanje in shranjevanje pred prevzemom. To je vsekakor tematika, ki jo je potrebno nenehno ustrezno izpostavljati in ji v bodoče nameniti še večjo pozornost. V nasprotnem primeru lahko pride do večjih okoljskih posledic. Podjetjem nemalokrat svetujemo, da z ustrezno odgovornostjo ravna z nevarnimi odpadki, da jih ne kopičijo v svojih skladiščnih prostorih, temveč da pravočasno poskrbijo za odvoz. Prav tako ne gre zanemariti uporabe ustreznih embalaže in označb ter skladiščenje v prostorih, kjer se ti odpadki do odvoza hranijo v podjetjih. Ne smemo pozabiti tudi na ustrezno ozaveščanje / izobraževanje zaposlenih, ki s takšnimi odpadki tudi ravna.

„Določena podjetja tako še zmeraj z nevarnimi odpadki ne ravna ustrezno, predvsem ko gre za pravilno ločevanje in shranjevanje pred prevzemom.“

Veliko več neodgovornega ravnanja je zaznati pri gospodinjstvih, ki še zmeraj nevarne odpadke, morda tudi zaradi nepoznavanja, kaj nevarni odpadki sploh je, mečejo med ostale odpadke. Tako lahko pride do nevarnosti vžigov in drugih nesreč. Tukaj bo potrebno tako storiti še veliko več, da bo javnost ozaveščena in da se bo zavedala pomena in ustreznosti ravnanja z nevarnimi odpadki.«

Kakšna je struktura nevarnih odpadkov v vašem centru in kateri so najbolj nevarni za okolje? Ali ste lokalni skupnosti uspeli predstaviti vsa tveganja in kakovost vašega koncepta varnosti, ki je pri takšnem objektu bistven?

Andrej Gomboš: »Na lokaciji v Kidričevem se večinoma skladiščijo in obdelujejo nevarni odpadki, ki nastanejo v industriji in

gospodinjstvih. Nevarne snovi, kot so kisline, lužine, olja, odpadki iz delavnic, mulji pri odstranjevanju barv in lakov, pa tudi onesnažena zemlja, se skladiščijo, obdelujejo in pripravljajo za odstranitev v tujini in delno obdelajo za ponovno uporabo.

Z lokalno skupnostjo smo se o samem projektu že večkrat pogovarjali. Tudi pred pričetkom izgradnje centra smo opredelili strateške smernice za lokalno javnost, da bi ji predstavili čimbolj jasn pogled na razvoj in izgradnjo centra. Peljali smo jih na ogled našega matičnega in sorodnega centra v Avstriji, pripravili smo tudi temeljit in odprt pogovor z lokalno skupnostjo, ki nam je lahko postavila vprašanja, ki so jih zanimala. Prav tako smo jih in jih še zmeraj redno obveščamo preko lokalnih medijev, vrata našega centra pa so za krajanke vedno odprta, seveda po predhodni najavi, zaradi narave in procesa dela. Predvsem smo ob podajanju informacij javnosti zelo izpostavili prav varnostni vidik in urejenost centra, saj menimo, da so krajanke lahko ponosni, kakšen sodoben center stoji v njihovem okolju.«

Za učinkovito ravnanje z nevarnimi odpadki je temelj zelo dobra koordinacija med vsemi akterji v verigi – od izvira odpadka do prevzemnika, obdelovalca, državnih organov, stroke, lokalne skupnosti in drugih. Kako je veriga usklajena, kaj je potrebno spremeniti?

Robert Čajič: »Seveda. Za zagotovitev varnosti pri prevzemu nevarnih odpadkov ter za delovanje celotnega sistema je potrebna zelo dobra koordinacija med industrijo, prevzemniki in obdelovalci odpadkov ter državnimi uradniki oz. organi. Celoten proces mora potekati nemoteno, drugače lahko pride do velike poslovne škode zaradi pomanjkanja kapacitet odstranjevanja nevarnih odpadkov, kar se lahko pokaže na vseh področjih. Npr. zastoji v industriji (izpad delovnih mest), zastoji pri obravnavi bolnikov v bolnišnicah, težave pri oddajanju nevarnih odpadkov iz gospodinjstev v zbirnih centrih komunalnih podjetij, ... Tematika na področju ustreznega skladiščenja, prevzema in odvoza nevarnih odpadkov pri nas si zasluži posebno pozornost tako za dobrobit ljudi kot okolja, v katerem živimo. Za zbiranje in obdelavo nevarnih

odpadkov je potrebno odpadke pravočasno obdelati in pripraviti za končno odstranjevanje v tujini. Rešitev za njihovo odstranitev v Sloveniji namreč skorajda ni.

Ne glede na nastalo situacijo pa vsekakor ostaja zavedanje, da Slovenija danes še zmeraj ne razpolaga z zadostnimi kapacitetami za odstranjevanja nevarnih odpadkov. To je problematika, o kateri se bo v bodoče potrebno in vredno pogovarjati in zaradi katere bo potrebno poiskati medsebojno sodelovanje.«

S spremembami zakona o varnosti okolja se bo na novo opredelila proizvajalčeva razširjena odgovornost. Nekatere zamisli so v javnosti. Kaj menite o predvidenih spremembah, ki bi močno posegle v sedanj sistem ravnanja z odpadki? Kaj bi uveljavitev sprememb pomenila za Saubermacher in za sistem ravnanja z nevarnimi odpadki?

Andrej Gomboši: »Sistem proizvajalčeve odgovornosti v Sloveniji ne deluje, zato je sprememba obstoječega oz. uvedba novega sistema nujna. V okviru EU je več različnih delujočih sistemov RPO in Slovenija mora izbrati sistem, ki bo omogočil nemoteno zbiranje in obdelavo vse nastale embalaže, nadzor nad izvedenim ter v prihodnje tudi doseganje reciklažnih ciljev predvsem pri

plastiki. Za sistem ravnanja z nevarnimi odpadki bi sprememba imela vpliv na povečan nadzor nad embalažo, ki vsebuje nevarne snovi.«

Kateri nevarni odpadki so najbolj nevarni in kaj svetujete odgovornim osebam v podjetjih, kjer nastaja največ nevarnih odpadkov, in kaj nam kot potrošnikom oziroma gospodinjstvom?

Andrej Gomboši: »Čeprav večina nevarnih odpadkov nastane pri industrijski, obrtni in kmetijski proizvodnji ter predelavi, se z njimi srečujemo tako rekoč vsak dan v delovnem in domačem okolju. Prvo pravilo, ki si ga velja zapomniti, je, da nevarnih odpadkov nikoli ne smemo odlagati skupaj z drugimi odpadki. Prav tako jih moramo zbirati, odlagati, predelati ali odstraniti ločeno od ostalih odpadkov, saj vsebujejo večje koncentracije okolju nevarnih snovi, ki so težje razgradljive. Med nevarne gospodinjske odpadke spadajo: stare baterije in akumulatorji, kemikalije, barve in topila, odpadna olja in masti, pralna in kozmetična sredstva, ki vsebujejo nevarne snovi, pesticidi, neonske cevi, stara zdravila, ostanki onesnažene embalaže, laki, spreji, impregnirana sredstva, premazi, razredčila, živosrebrni termometri in drugi živosrebrni instrumenti, halogenska svetila, odsluženi hladilniki in avtomobili. Pri identifikaciji nevarnih odpadkov si lahko najlažje

pomagate s simboli oz. etiketami na embalaži, kjer najdete tudi navodila za ravnanje tako z ostanki kot z embalažo.

Ob tem si velja zapomniti nekaj osnovnih smernic, kam in kako z nevarnimi odpadki. Nevarnih odpadkov ne odlagamo v zabojnik za mešane komunalne odpadke, niti jih ne sežigamo ali odlagamo v naravo. Nevarne odpadke zato obvezno prepuščamo ločeno v najbližjem zbirnem centru ali jih oddamo v času letne akcije zbiranja nevarnih odpadkov. Nekatere odpadke, kot so odslužene baterije, žarnice in kartuše lahko oddate tudi v mnogih trgovinah in trgovskih centrih, kjer te produkte prodajajo.

Strokovnjaki navajajo, da je za uspešno ločevanje odpadkov in za posledično manjšo količino odpadkov, ki končajo na odlagališčih, potrebno uvajati ločevanje na izvoru, kar velja tudi za nevarne odpadke. V Sloveniji smo namreč samo v letu 2018 po podatkih Statističnega urada RS ustvarili približno 125.213 ton nevarnih odpadkov iz proizvodnih in storitvenih dejavnosti. Nanje smo lahko pozorni že pri samem nakupu izdelkov, da izberemo raje takšne izdelke, ki ne vsebujejo nevarnih snovi ali jih vsebujejo manj, ter da kupujemo izdelke v količinah, ki jih res potrebujemo.«

Promocija



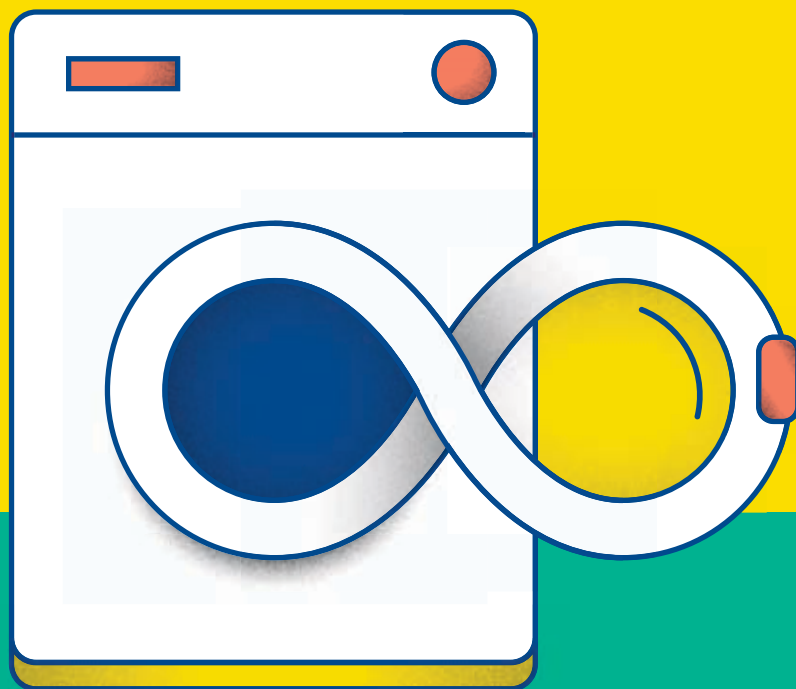
**SPODBUJAMO
E-KROŽNO**

#ŠE SEM UPORABEN!

Življenjsko dobo aparatov lahko s servisiranjem, obnovo, ponovno uporabo in souporabo podaljšamo skoraj do neskončnosti. IN S TEM VELIKO NAREDIMO ZA OKOLJE.

Količina električnih in elektronskih odpadkov ter njihovi škodljivi vplivi na okolje ves čas naraščajo. Zato s projektom Spodbujamo e-krožno spreminjamo življenjske navade potrošnikov in spodbujamo koncept krožnega gospodarstva.

VEČ O PROJEKTU: WWW.KROZNO.ZEOS.SI



Od spravila krme na kmetiji do mlečne kraljice

Mlečna kraljica, trinajsta po vrsti po izboru Mlekarnice Celeia, je ambasadorka uravnoteženega načina prehranjevanja in na slovenskih kmetijah pridelane hrane. Vsako leto se udeleži sejma AGRA v Gornji Radgoni, a tudi drugih tematskih sejmov po Sloveniji, kjer promovira slovensko mleko in mlečne izdelke. Teja Žogan, ki jo je letos, sredi pandemije, doletela ta posebna čast, se seveda dobro zaveda pomembnosti mleka in mlečnih izdelkov v uravnoteženi prehrani. Pa tudi težav s slovensko samooskrbo, kjer vidi priložnost prebivalstva za usmeritev k lokalnim proizvajalcem. Odraščala je na kmetiji na Ponikvi pri Šentjurju. Pravi, da kmečko življenje vpliva pozitivno na posameznika.

Kaj pretehta pri izboru za mlečno kraljico in kakšne dolžnosti prinaša to laskavo ime? Poslanstvo?

Pri izboru pretehta sproščen nastop, poznavanje pridelave/predelave mleka, mleka kot surovine in poznavanje mlečnih izdelkov, oznak, ki so na mleku in mlečnih izdelkih (brez GSO, oznaka izbrana kakovost Slovenije, Višja kakovost), splošna razgledanost, politika (kdo je predsednik države, vlade, minister oz. ministrica za kmetijstvo, gozdarstvo in prehrano v Sloveniji), prepričljivost, občutek za delo z ljudmi in javno nastopanje. Mlečna kraljica je ambasadorka uravnoteženega načina prehranjevanja in na slovenskih kmetijah pridelane hrane. Vsako leto se udeleži sejma AGRA, a tudi drugih tematskih sejmov po Sloveniji. S predstavitvami, ki so namenjene najmlajšim (obiski vrtcev in šol, do 3. razreda), s pravljicami in pobarvankami navdušuje najmlajše za mleko in mlečne izdelke. Pojavlja se še na poslovnih dogodkih, kjer poudarja pomen domačega mleka in mlečnih izdelkov. Hkrati vabi udeležence, da s pripadnostjo slovenski mlečni industriji ohranjamo urejeno ter razvito slovensko podeželje. To je moje poslanstvo, dela ne bo malo.

V kakšnem položaju so letos proizvajalci mleka? Jih je kriza prizadela?

V letošnjem letu smo se znašli v situaciji, ki ji nismo bili priča še nikoli doslej. Upravičeno lahko rečem, da se je mlečna kriza, zaradi pandemije koronavirusa dotaknila vsake kmetije. V medijih smo lahko zasledili informacijo, dr. A. Pivec, ministrice za kmetijstvo, gozdarstvo in prehrano, da v Sloveniji proizvedemo 160 milijonov litrov mleka, kar na dnevni ravni znaša 450.000 litrov mleka. In kar nekaj tega mleka Slovenija izvozi. Poiskati nove kupce, ko se meje čez noč zaprejo, je skoraj nemogoča naloga. Za omilitev posledic mlečne krize je bilo v Sloveniji izpeljano kar nekaj aktivnosti kot npr: zaveza, da mlekarne, ki delujejo v Sloveniji odkupijo vso pridelano mleko, v mesecu maju pa je v sodelovanju med največjimi mlekarnami in trgovci potekala akcija pod sloganom Slovensko mleko nas povezuje. Naša družina izhaja iz krize z novo izkušnjo, o pomenu dolgoročnega in trdnega partnerstva domačega podjetja, ki zagotavlja sodelovanje tudi v oteženih razmerah. V času krize smo v Mlekarno Celeia prodali vso pridelano mleko in tudi s plačilom ni bilo težav.

Kakšno je vaše mnenje o uravnoteženi prehrani in kako vi skrbite zase?

Uravnotežena, raznolika in zdrava prehrana je pomembna za naše zdravje. Pozitivno učinkuje na naše telo ter nam daje ustrezno energijo. Jem raznoliko, zdravo prehrano, se pa tudi včasih pregrešim, kar je seveda čisto normalno. Redno se gibam. Najraje grem na kakšen sprehod v naravo ali v hribe, občasno tudi tečem, kolesarim.

Predstavljate mlečno industrijo. Kakšno je vaše mnenje o mlečnih izdelkih v prehrani?

Mleko in mlečni izdelki so pomemben vir zdravja. Zaradi številnih koristnih snovi, ki jih mleko vsebuje, sodi med osnovna živila, ki naj bi jih uživali prav vsak dan. V kozarcu mleka so vse hranljive snovi, ki pomembno prispevajo k rasti in razvoju organizma, krepijo telo in povečujejo odpornost. Mlečne izdelke in njihove pozitivne učinke bom promovirala na različnih sejmih, dogodkih, pri najmlajših v vrtcih ter z objavami preko socialnih omrežij (instagram, facebook), saj se mi zdi pomembno, da ljudje uživamo mleko in mlečne izdelke.

Kaj bi morala Slovenija storiti za višjo stopnjo samooskrbe Slovenije in kje vidite še priložnosti za hitrejšo spremembo?



foto: Rok Deželak

Potrebna je še večja promocija slovenske hrane, ki je zdrava in narejena z ljubeznijo, saj s tem slovensko podeželje raste, tradicija se neguje. Delovna mesta ostanejo v Sloveniji. To je podpora domačim lokalnim proizvajalcem, kmetijam in malim podjetjem. Sicer se mi pa zdi, da smo Slovenci dovolj samooskrbni in znamo poskrbeti zase ter izkoristiti vire, ki so nam dani oz. na voljo.

Zaključujete 3. letnik Visoke zdravstvene šole Celje, kjer se izobražujete za poklic medicinske sestre. Kakšen je vaš odnos do ljudi in kako ste jih kot strokovnjakinjo videli skozi oči pandemije?

Delo z ljudmi me veseli, narediti za nekoga nekaj dobrega, mu pomagati. Ljudem lahko že majhna pozornost pomeni zelo veliko in ga osreči. Situacija je močno vplivala na vse nas. Predvsem je bilo ljudi strah, kaj se bo zgodilo, kako bomo vse skupaj prebrodili. Zaradi prepovedi druženja in obiskov z sorodniki so bili starejši tudi osamljeni, žalostni. Ampak se mi zdi, da so/smo vse skupaj sprejeli in upoštevali navodila. Prav tako je bilo zanje zelo dobro in strokovno poskrbljeno.

Več na www.zelenaslovenija.si

Pri skoraj ničenergijskih hišah je Slovenija vodilna v Evropi, na pohodu pametni dom

Jože Volfand

Slovenija je lahko odličen primer dobre prakse gradnje skoraj ničenergijskih hiš za vse države. Na tem sicer nišnem trgu gradnje je Slovenija vodilna v Evropi, tako je prepričan Marko Lukič, lastnik in direktor družbe Lumar IG. Pojasnjuje, da je spoj arhitekture, estetike, kakovosti in trajnostne gradnje pri nas na zavidljivi ravni. Je pa kritičen, da Slovenija ne zna uveljaviti domačega lesa kot konkurenčne prednosti. Tudi za njihove hiše uvažajo les predvsem iz Avstrije in Nemčije. Njihove montažne hiše z novim konceptom gradnje Zero Emission Living dokazujejo velike spremembe v trajnostni gradnji, kar je po njegovem izziv za celotno gradbeništvo. Izrecno omenja spodbude Eko sklada, ki je pripomogel k temu, da danes ne gradijo več le skoraj ničenergijskih hiš, pač pa takšne, ki pokrivajo vse potrebe bivanja in so pametne. Njihov vzorčni primer je hiša s certifikatom Active House.



Marko Lukič

Kako si razlagate vsakoletno izjemno medijsko odmevnost licitacije vrednejšega lesa, hlodovine, kjer neobdelana debla dosegajo visoke cene, in dokaj skromne pozornosti do dosežkov slovenske montažne gradnje z lesom, pa čeprav gre za vrhunske primere trajnostne gradnje? Ali to pomeni, da je še vedno v prednosti izvoz hlodovine in ne uporaba lesa kot strateške surovine v domači proizvodnji za finalne izdelke?

Izjemna odmevnost licitacije vrednejšega lesa je razumljiva, saj je za marsikoga zelo fascinantno, da en hloď lahko doseže tako visoko ceno. Večini ljudi je to nekaj, kar je lažje predstavljivo, kot je to pri bolj kompleksnem izdelku, kot so montažne hiše. Dejstvo pa je, da slovenske montažne hiše spadajo v sam svetovni vrh po kakovosti izvedbe kot po tehnološki naprednosti. In če smo se včasih hodili v Nemčijo in Švico učit o leseni gradnji, lahko rečem, da se danes lahko tujci učijo od nas.

Težava je, ker v tem trenutku ne premoremo ustreznih predelovalnih obratov za proizvodnjo kakovostnih polizdelkov in izdelkov, ki jih potrebujemo za izdelavo naših kakovostnih skoraj nič-energijskih objektov. Zato veliko hlodovine izvažamo v tujino, predvsem v sosednjo Avstrijo, kjer imajo zelo dobro urejeno in močno lesno-predelovalno industrijo. Glede na dejstvo, da veliko slovenskega lesa konča v

tujini, pa lahko rečemo, da v naše hiše vgrajujemo tudi slovenski les. Večino lesa za naše hiše namreč uvažamo predvsem iz Avstrije in Nemčije.

Čeprav Slovenija spodbuja razvoj panoge. Tudi nov evropski akcijski načrt za krožno gospodarstvo je Slovenija podprla, vendar se je zavzela, da se mora vključiti tudi gozdno-lesna veriga. Predvsem zaradi prednosti lesa kot materiala pri prehodu v nizkoogljično in krožno gospodarstvo. To stališče ni novo, saj naj bi les dobil prednost pri zelenem javnem naročanju. Koliko se vam ta podpora pozna v vašem poslovanju? Kaj predlagate, da bi ekonomska in razvojna politika bolj konkretno podprla gradnjo z lesom oziroma z najboljšimi materiali?

Seveda Slovenija, kot sem dejal že pred leti, nima nafte, ima pa les. Vesel sem, da je marsikdo ta slogan povzel. K temu bi dodal, da je za uspešnost lesno-predelovalne industrije dejansko pomemben celovit izkoristek kompletnega lesa. Bistveno je, če želimo biti konkurenčni, da je les obdelan z najsodobnejšimi tehnologijami, ne pa v zastarelih lesno-predelovalnih obratih. Samo na izredno tehnološko produktiven način bomo lahko konkurenčni. Ko pa govorimo, kako bi lahko ekonomska in razvojna politika bolj konkretno podprla gradnjo z lesom oziroma najboljšim materialom, pa je odgovor

dokaj preprost. Država naj začne vse svoje investicije in objekte javnega pomena graditi v lesu. Mislim, da boljše podpore in boljšega kazalnika tega, da verjame v les, enostavno ni. In to pogrešamo.

Ni napredka?

No, moram reči, da je bil v preteklih letih dosežen določen napredek predvsem zaradi spodbud Eko sklada. Veliko javnih ustanov, šol, vrtcev, zdravstvenih domov se je zgradilo v lesu, kar je zagotovo potrebno podpreti. Ampak to so vedno delale lokalne skupnosti, država ne. Če bo kdaj razmišljala o dograditvi ali graditvi novega kongresnega centra, kot je Brdo, bi bilo čudovito, če bi ta nastal v lesu. Ravno tako kot druge stavbe, ki jih država gradi iz lastnih virov, pa vendar iz virov davkoplačevalcev.

Tudi vaše montažne hiše z novimi koncepti gradnje dokazujejo potencial lesne industrije. Na primer koncept gradnje Zero Emission Living? Ali je prehod v trajnostno gradnjo in zeleno poslovanje, ki upošteva podnebne spremembe, priložnost za gradbeništvo? V čem?

Prehod v trajnostno gradnjo in zeleno poslovanje, ki upošteva podnebne spremembe, je seveda velika priložnost za gradbeništvo. Kot vemo, stavbe porabijo več kot 40 % končne energije. Približno toliko proizvedejo tudi izpustov CO₂ in imajo seveda dolgoročen vpliv na okolje. Predvsem na tiste, ki v njih bivajo.

Zakaj je les pravi odgovor?

Les v procesu rasti, v procesu fotosinteze skladišči CO₂ in je edini ogljično nevtralni gradbeni material. Istočasno pa je tudi obnovljiv gradbeni material. Ob upoštevanju umnega gospodarjenja z gozdom je pravzaprav neskončen vir in tega bi se bilo potrebno zavedati. Dobro je vedeti, kako velike količine sive energije in kakšno onesnaževanje povzročajo objekti, ki so grajeni iz armiranega betona, opeke in podobno. Les je proti tem materialom superioren in je povrh obnovljiv. Pomemben pa je še en vidik. Dokazano je, da les izboljšuje kakovost bivanja, počutje ljudi v stavbah in ima še druge blagodejne učinke. Pa ne samo za tiste, ki v takšnih objektih bivajo, ampak v celotni verigi. Če na primer gledamo delovanje v železarnah, opekarnah ali v nekem lesno-predelovalnem obratu, moramo upoštevati, da je vpliv bistveno manj škodljiv kot v drugih industrijah. Zato ni vprašanje, ali z lesom graditi ali ne. Bistveno je, kako čim bolj pospešeno razvijati tehnologije, da se bo še več gradilo v lesu.

Ali to upoštevamo pri gradnji?

Premalokrat, saj vsi poznamo pravljico o treh prašičkih, kjer jo je skoraj najslabše odnesel tisti z leseno hišo. To danes z realnostjo nima nobenega stika. Razlog je tudi naša polpretekla zgodovina, kjer se je z lesom zaradi pomanjkanja ustreznega znanja in kakovostnega lesa

gradilo izredno neakovostno. Še vedno čutimo tudi vpliv montažne gradnje iz časa potresov, kjer so bile montažne hiše edini pravi odgovor za hitro postavitve večjega števila objektov. Seveda se je takrat iskalo najbolj racionalne izbire. Zato so montažne hiše dobile slabšalen prizvok. Kot neke tipske in manj arhitekturno kakovostne. Danes pa lahko rečemo, da montažne hiše ne samo dosegajo, ampak presegajo vse druge materiale. Toda stari prizvok o lesu zaradi takratne prakse je popolnoma neupravičen. Je pa pri ljudeh še zmeraj prisoten, saj mislijo, da so montažne hiše samo še tipske.

“Država naj začne vse svoje investicije in objekte javnega pomena graditi v lesu. Mislim, da boljše podpore in boljšega kazalnika tega, da verjame v les, enostavno ni.

Je to občutek samo pri ljudeh?

Ne, žal je to velikokrat prisotno tudi v stroki, pri arhitektih, ki, namesto da bi stranke ali kupce usmerjali v gradnjo z lesom, ki je trajnosten in sodoben material, prepričujejo, da naj gradijo z manj ekološkimi materiali, kot sta armiran beton in opeka.

Sprememba ni?

Seveda so. Glede na to, da sem v panogi že več kot dvajset let in da jo spremljam že bistveno dlje preko očeta, ki je podjetje ustanovil, je opaziti veliko sprememb v zavesti in zahtevah individualnih investorjev. K temu so veliko pripomogle subvencije Eko sklada. Pripomoglo je jasno komuniciranje, da so montažne hiše danes kakovostnejša rešitev, trajnostna, predvsem pa finančno bolj obvladljiva rešitev tako v fazi gradnje kot v življenjskem ciklu v primerjavi s klasično grajenimi hišami. A kot sem rekel, žal stroka in država velikokrat zaostajata za privatnimi investorji, ki so prepoznali prednosti lesne montažne gradnje. V panogi bi želeli še več. Na primer davčne spodbude in olajšave za tiste, ki gradijo na način, da bodo v celotnem življenjskem ciklu najmanj obremenili okolje.

Zdaj so nov izziv pametne stavbe.

Da, pametne stavbe so nov izziv. Ampak še čakamo platformo, ki bi po vzoru, kot so Windowsi spremenili svet osebnih računalnikov, na enostaven način poenostavila uporabo pametnih inštalacij. Na tem področju se odpira celo polje novih priložnosti, saj bomo z digitalizacijo še boljše in lažje krmilili sisteme prezračevanja in ogrevanja, kjer so možni še veliki prihranki. Prav tako bomo z digitalizacijo uspeli delno upočasniti rast cen kot posledico pomanjkanja delovne sile. Tako bodo stavbe

manj podvržene napakam v procesu projektiranja in izvedbe. S servisnimi storitvami bomo bolje spoznavali objekte in jih ustrezno koristili v nadaljnjem razvoju.

Tisti, ki gradite z lesom, pa niste zadovoljni s spremembami uredbe o zelenem javnem naročanju.

Uredba o zelenem javnem naročanju je v svojem bistvu dobra. Vendar se velikokrat, kot je to značilno za Slovenijo, v praksi izjalovi. Vedno se najde nekdo, ki išče obvođe. Seveda bi se moral takrat, ko operiramo z javnim denarjem, kadar gradimo v sistemu javnega naročanja, dajemo spodbude ali subvencije, vzpostaviti ustrezen nadzor nad dejansko kakovost izvedbe.

Tega nadzora ni?

Imamo institucije, kot so ZRMK, Inženirska zbornica in druge strokovne organizacije ter recimo Znak kakovosti v graditeljstvu, ki pa pri javnem naročanju nimajo nobene teže. Tako se največkrat soočamo, da je glavni kriterij najnižja cena. Mi pa iz realnega življenja vemo, da za malo denarja ne moremo dobiti kakovosti. Vedno znova se namreč slepimo, da bo neka mala inženiring firma z dvema zaposlenima ali tremi delala kakovostno in kakovostno jamčila za izveden posel. Vendar se vedno znova pokaže, da ni tako. Še enkrat ponavljam. Zasebni investitorji, ki investirajo svoj denar, na koncu vedno dobijo svojo kakovost, na drugi strani pa država zaradi izrojenega sistema javnega naročanja, ki v resnici investira naš denar, po navadi tega ne dobi.

Se s tem zgodba konča?

Ne. Problem pri stavbah je to, da kasnejše težave v njenem življenjskem ciklu plačujemo davkoplačevalci, na drugi strani pa stavbe tudi ne nudijo tiste kakovosti bivanja, kot če bi bile recimo dražje za 5 do 10 %. Zavedati se je potrebno, da ne govorimo v odstotkih o enormnih razlikah, ampak o sorazmerno majhnih pribitkih, ki pa pomenijo bistveno razliko v kakovosti. Da ne dodam še tega, da so v primerih najnižjih cen velikokrat žrtve številni podizvajalci ali delavci, ki ne dobijo plačila ali ostanejo nepoplačani.

Na posvetu na sejmu Dom ste postavili trditev, da je zdaj čas povezovanja.

Gotovo. Stavbe so izjemno kompleksni projekti. So stičišče različnih tehnologij. Iluzorno je pričakovati, da bi se nekdo sam razvijal ali bo dosegal najboljše rezultate z lastnim razvojem. Podobno je v avtomobilski industriji. So dobavitelji, ki razvijajo komponente in jih dajo na razpolago proizvajalcem. Tako krepijo njihove konkurenčne prednosti in razvoj. V gradbeništvo moramo razmišljati enako. Dobaviteljska veriga je v naši panogi trenutno še zaspana in inputi prihajajo predvsem z naše strani. V Lumarju smo vzpostavili sodelovanje z multinacionalkami, najbolj prepoznavno je

sodelovanje z BMW Slovenija, Saint-Gobainom, Veluxom... in tukaj vidimo, da lahko preko takšnih sodelovanj vplivamo na potrošnike, jih bolje ozavešimo o pomembnosti trajnostnega bivanja in o vplivih na okolje.

Nekatere ocene dokazujejo, da je za manj emisijske hiše, za ničenergijske stavbe več povpraševanja na tujem kot doma. Je to točno? Se možnosti izvoza odpirajo?

Na podlagi lastnih izkušenj na mednarodnih trgih lahko trdim, da je Slovenija na področju gradnje zlasti stanovanjskih hiš vzorčni primer. Nikjer v Evropi se ne gradi tako kakovostno kot v Sloveniji. Slovenci se premalo zavedamo, da smo na področju, zaenkrat sicer nišnem trgu gradnje skoraj ničenergijskih hiš, vodilni v Evropi. A smo na področju javnih stavb veliko manj.

Pojasnite.

Slovenija ima že danes v strukturi gradnje stanovanjskih stavb največ nizkoenergijskih hiš med vsemi. Nikjer ni zavest končnega fizičnega kupca o kakovostni gradnji na tako visoki ravni kot v Sloveniji. To se sliši sicer nekoliko neobičajno, vendar si po toliko letih v tej panogi upam trditi, da je spoj arhitekture, estetike, kakovosti in trajnostne gradnje v Sloveniji na zavidljivo visokem nivoju. In slovenski kupci imajo zelo visoke standarde. To je ravno obratno, kot je naša percepcija, kar izhaja iz naših zgodovinskih modelov. Slovenija in slovenski proizvajalci imamo zato veliko priložnost za preboj na področju skoraj ničenergijskih stavb in trajnostne gradnje, ker imamo veliko znanja in dobrih referenc. Slovenija je lahko odličen primer dobre prakse gradnje skoraj ničenergijskih hiš za vse države.

Poglejmo hišo Lumar. Vaša hiša s certifikatom Active House je prva te vrste v Sloveniji. Kaj so njene prednosti? Ali so v ospredju bolj materiali ali tehnološka oprema? Koliko so vaše aktivne hiše že pametne?

Vzorčna hiša Lumar v Dragomlju je grajena v konceptu gradnje Lumar Zero Emission Living®, ki na celovit način obravnava ključne trajnostne vidike gradnje - bivanjsko ugodje, energetsko učinkovitost in vpliv na okolje. Da je koncept trajosten, dokazuje tudi certifikat Active House. Hiša v ospredju postavlja uporabnika, njegove želje in način življenja. Bivanjsko ugodje in izjemna energetska učinkovitost se nadgrajuje z uporabo pametnih inštalacij, ki omogočajo varovanje in nadziranje delovanja hiše in hišnih porabnikov, kadar smo v objektu ali kadar nas ni. Na tak način pripomoremo k manjši porabi električne energije zaradi nadzorovanja vseh porabnikov. Trend bivanja gre v smeri prilagajanja bivalnih pogojev življenjskim navadam celotne družine. Če je družina veliko zdoma, je ključno, da jih dom pričaka v želenem stanju in ne v poplavi zaradi napake na vodovodni napeljavi. Obenem je

več kot dobrodošlo, da morebitnim vlomilcem daje videz, da je vendarle nekdo doma in je tako manj zanimiva tarča vloma. Tudi v Lumarju se tega zavedamo. Ustvarjamo vse več pametnih domov. Ključni cilji, zakaj se odločiti za pameten dom v hišah, so povečanje udobnosti bivanja in dela. Gre za lažje upravljanje vgrajenih sistemov, kar se odraža tudi v manjši porabi energije, v varnosti ter možnosti nadzorovanja stroškov uporabe.

“ Slovenija je lahko odličen primer dobre prakse gradnje skoraj ničenergijskih hiš za vse države.

Enako razmišljajo kupci hiš?

Pametni domovi so v porastu. Če so se zanje pred leti odločali le premožnejši ali ljubitelji novih tehnologij, je danes pametni dom že v vedno več hišah, saj že zgolj z avtomatizacijo senčil poskrbimo, da se hiša v poletnih mesecih ne pregreva, pozimi pa izkoristi kar največ sončne energije. Za vse to skrbi pametni dom. Le s sledenjem visokim standardom sodobne arhitekture, razvojem novih trajnostnih tehnologij ter sodelovanjem z različnimi deležniki bomo uspeli graditi objekte, ki minimalno vplivajo na okolje in omogočajo zdrav in kakovosten način življenja. Naša naloga je, da omogočamo zanamcem kvalitetno življenje, ki ne bo zahtevalo saniranja škode, ki bi jo lahko povzročali z našim malomarnim ravnanjem s prostorom in/ali uporabljanjem neprimernih materialov.

Napovedujete, da boste v vaš koncept trajnostne gradnje vključili še druge dejavnike – trajnostno mobilnost, samooskrbo s hrano, ravnanje z odpadki in drugimi viri. Kako boste to dosegli?

Dom ni več le hiša, v kateri preživljamo čas z družino in prijatelji, ampak postaja stičišče različnih tehnologij v konceptu trajnostnega bivanja. Zato v Lumarju svojo pozornost intenzivno usmerjamo v razvoj in implementacijo rešitev za življenje brez emisij. To je rešitev, ki na celovit in holističen način obravnava vse vidike, ki vplivajo na naše bivanje. Od zvoka, zraka, temperature, dnevne svetlobe, stroškov delovanja objekta v celotnem življenjskem ciklu, izrabe obnovljivih virov energije. Trajnostno mobilnost smo v naš koncept vključili leta 2016, ko smo se povezali s podjetjem BMW in njihovo znamko BMW i. Vse naše hiše so energetske izjemno učinkovite. Z vgrajeno sončno elektrarno proizvedejo več električne energije, kot je za svoje delovanje potrebujejo. Viške lahko na ta način porabimo za polnjenje električnega avtomobila. Če pogledamo našo vzorčno hišo v Dragomlju. Tam lahko z viški električne energije naredimo približno 15.000

kilometrov z električnim avtomobilom.

Najbrž ne boste ostali le pri tem.

Ne. Naslednji izziv je povezan s tem, kako naše hiše še bolj povezati tudi z drugimi industrijami – z energetske in informacijske industrije ter intenzivno vključevati sodobne disruptivne tehnologije v proces trajnostne gradnje. Hiše oziroma stavbe so stičišče različnih tehnologij in lahko svoje maksimalne učinke dosegajo samo, če so povezane. Gre za razvojne projekte, kjer iščemo modele in rešitve, ki bodo reševale posamezne izzive.

Kaj pričakujete na koncu poslovnega leta? Bo virusna kriza zelo vplivala na rezultat?

Kako bo kriza vplivala na naše poslovanje, je v tem trenutku težko napovedati. Danes še nihče ne ve, kakšne bodo razsežnosti in posledice koronavirusa pri nas in po svetu. Obeti do krize so bili odlični, veliko smo imeli povpraševanj ter podpisanih pogodb. Do sredine marca več kot v primerljivem lanskem obdobju. Trenutna ocena je, da bomo v tem letu zabeležili med 15 in 20 % nižje prihodke. Vendar ne zaradi tega, ker ne bi imeli pogodb, ampak zaradi toge gradbene zakonodaje in upravnih postopkov, ki so zelo otežili postopek pridobivanja gradbenega dovoljenja. Na srečo je nova vlada prisluhnila in že sprejema določene ukrepe, da se izdajanje gradbenih dovoljenj pospeši. V tem letu naš problem sploh ne bo koronavirus, saj je podpisovanje pogodb na še višjem nivoju kot lani. Istočasno pa nam je veliko skrbi, sivih las in upad prihodkov ponovno povzročila slovenska birokracija. Menim, da to ni dopustno, da se takšne stvari ne bi smele dogajati, saj so gospodarsko škodljive.

Ali morda razmišljate o tem, da bi izmerili ogljični odtis vaše certificirane aktivne hiše in vašega podjetja?

V podjetju se intenzivno lotevamo celovite trajnostne prenovе poslovne stavbe in proizvodnje. Pogovarjamo se tudi o različnih LCA analizah in okoljskih deklaracijah, ki bi dodatno podkrepile naša prizadevanja pri gradnji trajnostnih objektov.

Organizirate dneve odprtih vrat za potrošnike. Kaj pravijo potrošniki, postajajo bolj ozaveščeni, razumejo koncept trajnostne gradnje samo skozi ceno?

Del poslanstva podjetja Lumar ni samo gradnja dobrih hiš, ampak je v našem poslanstvu jasno zapisano, da želimo spreminjati svet. Spreminjamo ga na ta način, da ljudi in potencialne kupce ozaveščamo, da se začnejo zavedati pomena svojih odločitev, ko se odločajo za investicijo in okolje, v katerem bodo bivali. Dvigu zavesti so morali slediti tudi drugi proizvajalci, zato smo ponosni, da nam je v zadnjih petnajstih letih uspelo dvigniti raven zavesti kupcev in nov nivo, ko gre za prepoznavnost lesene montažne gradnje na trgu.

VIPAP VIDEM KRŠKO Z NOVIM PREDSEDNIKOM UPRAVE



Petr Domin

Družba RIDG Holding, ki je kupila podjetje Vipap Videm Krško lani novembra od češkega Ministrstva za finance, je za predsednika uprave in izvršnega direktorja imenovala Petra Domina.

Petr Domin se je leta 1990 kot operater pridružil podjetju Jipap, ki je kasneje postalo del skupine Huhtamaki. Konec leta 2018 je zapustil Huhtamaki kot izvršni podpredsednik divizije za embalažo iz vlite vlakninske snovi. V času svojega mandata je opravljal funkcijo izvršnega direktorja za Češko republiko (2005 do 2006), Norveško (2006 do 2008) in Severno Irsko (2008 do 2009). Domin je ustvaril sistem ključnih kazalnikov uspešnosti (KPI) proizvodnje, ki se je pozneje razširil v celotni diviziji skupine Huhtamaki. Kot izvršni direktor evropske divizije za embalažo iz vlite vlakninske snovi je ustvaril sistem poklicnega razvoja in izobraževanja zaposlenih.

"Moja naloga je zagotoviti nadaljnji razvoj podjetja, pripraviti strategijo, ki vodi h krepitvi tržnega položaja v srednji in jugovzhodni Evropi ter povečati dobičkonosnost podjetja," je poimenovanje poudaril Petr Domin. [P. D.]

SLOVENIJA MED PRVIMI V EVROPI IZVAJA MONITORING DIVJIH ČEBEL



dr. Danilo Bevk

Na pobudo in ob sofinanciranju Ministrstva za okolje in prostor od leta 2019 poteka raziskava o divjih oprasevalcih. Vodi jo Nacionalni inštitut za biologijo. To bo začetek monitoringa divjih čebel v Sloveniji. Raziskavo vodi dr. Danilo Bevk, ki je ob Svetovnem dnevu čebel poudaril: »Pomemben del biotske raznovrstnosti so tudi oprasevalci. Zagotavljajo nepogrešljivo ekosistemsko storitev – oprasevanje rastlin. Od oprasevanja žužek je odvisnih približno 80 % divjih in kmetijskih rastlin. Oprasevalci so pomembni z vidika ohranjanja biotske pestrosti kot pridelave hrane. Najbolj znana oprasevalka je medonosna čebela, vendar pomemben del opravijo tudi divji oprasevalci. V Sloveniji je bilo doslej najdenih kar 571 vrst divjih čebel, od tega 35 vrst čmrljev. Opraseujejo pa tudi muhe trepetavke, metulji in druge žuželke. Če se primerjamo z zahodno Evropo, je pestrost oprasevalcev še vedno razmeroma visoka. Vendar tudi pri nas zaradi sprememb v okolju populacije oprasevalcev upadajo. A naravne danosti še omogočajo, da ob hitrem ukrepanju Slovenija postane model za trajno upravljanje populacij oprasevalcev«.

POZIV K ZELENU OKREVANJU GOSPODARSTVA

CER, Center energetsko učinkovitih rešitev, je pozval gospodarske in finančne voditelje ter druge deležnike k nacionalnemu zavezništvu za zeleno, pametno in tehnološko napredno Slovenijo. Po njegovem je za spopad z ekonomskimi posledicami pandemije koronavirusa potreben načrt za oživitve gospodarstva, ki bo moral biti oblikovan tako, da bo hkrati reševal tudi globalni izziv podnebnih sprememb.

Poziv k nacionalnemu zavezništvu predstavlja temelj za sistemsko vzpostavitev ukrepov in konkretnih predlogov različnih deležnikov za zeleno okrevanje. Tak pristop naj bi vodil k vzdržnemu, konkurenčnemu in odpornemu gospodarstvu.

S pozivom, ki ga je CER objavil konec aprila, so želeli spodbuditi:

- da je tretji paket ukrepov usmerjen v zeleno okrevanje gospodarstva,
- da se nacionalno zavezništvo usmeri v zeleno, pametno in tehnološko napredno Slovenijo,
- da nacionalno zavezništvo izraža podporo zelenemu dogovoru EU,
- da se za predsedovanje Slovenije Svetu EU uveljavi sistemski pristop ter močna in jasna agenda za zeleno gospodarstvo,
- da Slovenija do leta 2023 pripravi celostno nacionalno strategijo razvoja v podnebno nevtralno družbo do leta 2050 in se aktivno vključi v izvajanje evropskih in mednarodnih pobud in programov za zmanjšanje podnebnih sprememb in prilagoditev nanje.

REZERVIRAJTE SI ČAS

14. julij 2020
od 09:30 do 11:30

SPLETNA DELAVNICA PROJEKTA CINDERELA - poiščite nas na www.cinderela.eu

Digitalne storitve za krožno ekonomijo v grajenem okolju

CINDERELA

Šole in mladi lahko več prispevajo k »vodni varnosti« lokalne skupnosti

dr. Mitja Bricelj

Glavni poudarki mednarodne konference učiteljev opozarjajo na spremembo dinamike vodnega kroga, kar se odraža v povečanem številu ujm, spremenjenih vodnih režimih, delovanju morja ter spremenjeni sestavi gozdnih združb. Ti procesi povzročajo škodo, najbolj jih občutimo ob poplavih in sušah.

Pritiski človeka na vodne vire naraščajo, narašča tudi ogroženost pred gozdnimi požari. Načrtovanje učinkovitih ukrepov za prilagajanje na podnebne spremembe temelji na upoštevanju lokalnih značilnosti povodij.

Gre za znanja o delovanju lokalnih hudournikov, izvirov, poplavnih območij ter tehnikah za prilagoditev človeka tem hidrološkim procesom. Ta lokalna znanja danes pospešeno izginjajo, kar kažejo raziskave Oddelka za geografijo na Filozofski fakulteti Univerze v Ljubljani.

Šole, v sodelovanju z učenci in straši, so centri znanj o lokalnem okolju in izjemen potencial, ki ga kaže vključiti v pripravo prilagoditvenih ukrepov na podnebne spremembe.

dr. Mitja Bricelj, koordinator stebra kakovost okolja EU Jadransko-Jonske strategije



Društvo učiteljev geografije Slovenje (DUGS) je v sodelovanju z Ministrstvom za okolje in prostor (MOP) lani pripravilo odmevno mednarodno konferenco »Zaživeti z vodo«. Zaključke konference povzema resolucija Zaživeti z vodo. Zaradi zelo dobrega odziva učiteljev in aktualnosti teh vsebin je DUGS v sodelovanju z MOP ter v sodelovanju z Globalnim partnerstvom za vodo Sredozemlja (GWP MED), Mednarodno komisijo za varstvo reke Donave (ICPDR) ter Mednarodno komisijo za Savski bazen (ICSRB) letos organiziral tudi mednarodno konferenco namenjeno podnebnim spremembam. Zaradi izrednih razmer ob pandemiji smo konferenco izvedli »na daljavo« s sodobno video tehniko. Zato je izbrana lokacija konference, Štanjel z odličnimi prilagoditvami arhitekta Maksa Fabianija lokalnim vodnim virom, žala predstavljena le v uvodniku zbornika in kliče k čim prejšnjemu ogledu v nadaljevanju. Arhitekt Fabiani je namreč pri urbani prenovi Štanjela upošteval tudi najmanjše vodne vire, jih premišljeno povezal in vključil v strukturo kraškega naselja. Tovrstna ravnanja so danes, žal, redkost.

Posebej kaže izpostaviti zavzetost organizatorjev in vseh sodelujočih, saj so že pred konferenco vzorno pripravili zbornik (v elektronski obliki je pripravljen za tisk) s kar 55 prispevki udeležencev. Novo razsežnost je dogodku dal uvodni nagovor državne sekretarke Metke Gorišek z ministrstva za okolje in prostor ter nacionalne koordinatorke EU makro-regionalnih strategij Andreje Jerina z ministrstva za zunanje zadeve, ki sta udeležence konference povabili k krepitvi

sodelovanja z mladimi in predstavitvi teh rezultatov ob zaključku slovenskega predsedovanja EU Jadransko Jonske strategiji (EUSAIR) maja 2021 na slovenski obali. Pomen vloge šol in učiteljev z vključevanjem mladih v snovanje programov za prilagajanje na podnebne spremembe so osvetlili tudi uvodni govorci prof. Michael Scoullios (GWP MED), Suzane Brandsteter (ICPDR) in Dragan Zeljko (ICSRB). Sledila je intenzivna predstavitev prispevkov z razpravami. Zaključki konference so objavljeni na www.zelenaslovenija.si.

Zaključki konferenc so pomembni mlade

Sklepi obeh konferenc na zelo jasn način opozarjajo na prezrt potencial slovenskih šol in pomen medgeneracijskega sodelovanja za odgovorno ravnanje z lokalnimi vodnimi viri. Gre za možnost izboljšanja sodelovanja pri ravnanju z viri pitne vode, vključno s snovanjem ukrepov za zmanjševanje poplavne ogroženosti ter ureditev za zagotovitev vodnih virov za pridelavo hrane oz. zmanjšanje škod ob suši. Navedeni ukrepi bi v času podnebnih sprememb zaznavno prispevali k večji »vodni varnosti« lokalne skupnosti in države.

Ne pozabimo, da so šole z mentorji in učenci v preteklosti že opravili izjemno pomembno delo z izobraževanjem o pomenu ločevanja odpadkov. Brez tega pristopa, ki je vključeval

tudi ravnanja gospodinjstev, Slovenija ne bi vzpostavila tako učinkovitega sistema ločene zbiranja odpadkov. Podobno partnersko sodelovanje potrebujemo danes, tokrat za naše vodne vire.

Pitna voda

Upravičeno smo ponosni, da je Slovenija bogata z raznovrstnimi vodnimi viri. Ponosni smo tudi, da imamo »pravico do vode« zapisano celo v Ustavo. Pitno vodo varujemo z zakoni. Vprašanje pa je, kako zakone izvajamo? Pravice poznamo, kaj pa naše dolžnosti? Kdo je odgovoren za naš vodni vir? Sploh vemo, od kod prihaja voda v naše pipe? Kakšna je raba na najožjem območju zajetja naše pitne vode? Kakšen je vpliv kmetijstva, industrije, prometa? Kakšna je kakovost naše pitne vode?

To so temeljna vprašanja, ki terjajo JASNE odgovore. Jih poznamo? Oskrbo z vodo izvajajo občinske javne službe. Povežimo se z njimi. Šole lahko ob primernem pristopu mentorjev (velika priložnost medpredmetnega sodelovanja) postanejo odlični partner za izboljšanje odgovornega ravnanja z vodo in vodnimi viri na lokalni ravni. Vprašanja učencev in njihova dejanja nemalokrat prekašajo učinkovitost inšpekcijskih služb. Prav ta in na tako dejaven način pridobljena znanja bodo ključna, ko bodo jutri kot polnoletni občani odločali o novih prostorsko-razvojnih načrtih v svoji občini.

Poplave

Plazovi, hudourniki in poplave postajajo vse bolj pogosti, dobivajo nove obsege in dinamiko, ki presega ti »stoletne vode«. Hidrometeorološke napovedi ne upoštevajo vseh lokalnih značilnosti, ki lahko zaznavno

poslabšajo varnost, nemalokrat celo ogrozijo življenja ljudi.

Zato smo se geografi v sodelovanju z MOP/ZARSO odločili za krepitev znanj o delovanju voda z označevanje najvišjih zabeleženih gladin vode v lokalnem okolju. Akcija poteka v sodelovanju z lokalnimi skupnostmi, šolo in gasilci s postavljanjem oznak najvišje vode na mestih, kjer je oznaka dobro opazna. Glavni namen: krepiti vedenje o pojavljanju visokih voda in s tem povezane ogroženosti, ki jo lahko zaznavno zmanjšamo z odgovornim ravnanjem, kot je prilagoditev rab (stavb in zemljišč) ter z odgovornim prostorskim načrtovanjem. Šole imajo izjemno pomembno vlogo, da spodbudijo učence in starše k pogovoru o hudourniškem delovanju voda nekoč in danes. Posebno vlogo imajo vsebine o tradicionalnih rabah vodnih virov, njihovi izdatnosti in kakovosti. Pomembne so tudi raznovrstne pojave oblike vodnih virov - od kalov, vodnjakov, mlinščic ter vzroki za njihovo degradacijo in opustitev.

Obala in morje

S tik kopnega in morja zaznamuje delovanje celinskih voda ter dinamika morja. Gre za pestro obalno pokrajino, ki je izjemno privlačna za razvoj, promet in turizem. Poselitev, cestni in pomorski promet ter turizem so močno preobrazili obalo in povečujejo pritisk na obalne in morske vire, vključno na kopalne vode. Potrebni so premišljeni ukrepi, ki z upoštevanjem vodnih habitatov in povezovanjem zelenih površin lahko zaznavno zmanjšajo pritisk in povečajo kakovost bivalnega okolja na obali. Z inovativnim vključevanjem šol v obravnavo razvoja obale smo v zadnjih letih dosegli velik napredek. Primer: odsek nekdanje obalne ceste med Koprno in Izolo. V okviru izvajanja makro-regionalne strategije EU za Jadran in Ionijo



dr. Mitja Bricelj

smo vzpostavili sodelovanje med občinama Izola in Koper za pripravo sodobnega medobčinskega načrta za »Zeleno obalo«. V zasnovo predlogov so se dejavno vključile tudi obalne šole, ki jih je povezala nevladna organizacija Pina s projektom »Narišimo obalo«. Septembra 2019 so organizirali akcijo učencev z risanjem vizije obale med Koprno in Izolo na traku papirja v dolžini dveh kilometrov. Predlogi mladih so bili izjemno zanimivi, skrbno posneti ter posredovani pristojnim občinskim službam. Oba župana sta zagotovila, da bodo predloge učencev skrbno preučili in upoštevali pri iskanju ureditev, ki bodo izboljšale kakovost življenja na slovenski obali. To je konkreten primer sodelovanja z mladimi pri načrtovanju razvoja, ki lahko postane vzor drugim obalnim državam.

Navedeni primeri kažejo, da je mogoče povezati obstoječe šolske ustanove (osnovne, srednje, univerze) z občinskimi in državnimi uradi za bolj učinkovito upravljanje z naravnimi viri, vključno s pripravo prilagoditvenih načrtov na podnebne spremembe. Še več. Sodelovanje šol je mogoče povezati v mreže, ki med seboj sodelujejo tudi v čezmejnih povodjih. Zametek takega delovanja je Parlament mladih porečja Save. Za to niso potrebna nova sredstva, novi zakoni in nove ustanove. Potrebno je »le« odgovorno sodelovanje.

Razpis za pridobitev dodatne kvalifikacije za delovno mesto vzdrževalec čistilnih naprav



V JP CČN Domžale-Kamnik pod okriljem **Centra za poklicno izobraževanje** za letošnjo jesen razpisuje **20 prostih mest** za izpopolnjevanje kandidatov, ki bi radi pridobili dodatno kvalifikacijo za delovno mesto **vzdrževalca/ke čistilnih naprav**. Po opravljenem izpitu bodo kandidati pridobili potrdilo SOK za 3. stopnjo usposobljenosti po izobraževalnem sistemu v RS.

Moduli usposabljanja (50 pedagoških ur):

- Čiščenje odpadne vode
- Osnove odvajanja in čiščenja odpadne vode
- Mehansko čiščenje
- Biološko čiščenje
- Vzorčenje in osnovne analize
- Male komunalne čistilne naprave
- Fizikalno kemijsko čiščenje

- Komunikacija, reševanje konfliktov in sodelovanje
- Odpadki na čistilni napravi
- Ustni izpit



Podeljevalec dodatne kvalifikacije:

JP Centralna čistilna naprava Domžale-Kamnik, Študijska 91, 1230 Domžale. Pogoj za pridobitev dodatne kvalifikacije je podpis dogovora o sodelovanju skupine delodajalcev na področju dodatne kvalifikacije z JP CČN Domžale-Kamnik.

Termini izvedbe: od 10. 9. – 19. 11. 2020, ustni izpit v decembru

Lokacije izvedbe: JP CČN Domžale-Kamnik, KP Velenje, JP VOKA SNAGA Ljubljana

Rok za prijavo: 1. 9. 2020

Način prijave: preko spletnega obrazca na www.ccn-domzale.si v rubriki Izobraževanje

Dodatne informacije: dr. Marjetka Levstek, m: 031 347 770, e: izobrazevanje@ccn-domzale.si

Industrijska dediščina je priložnost za turizem in revitalizacijo območja

Barbara Pavlakovič
dr. Maja Turnšek

Slovenija ima bogato industrijsko tradicijo, ki je bila prisotna v različnih regijah države, a se ni povsod ohranila. Prehod v samostojnost v 90-tih letih in kasnejše ekonomske krize so zaprle ali zmanjšale poslovanje marsikatero tovarne, za njimi pa so ostali brezposelni, prazni objekti ter pozabljene delavske večšine. Kot rešitev industrijske dediščine smo znotraj projekta Zgodba o industrijski Metliki na primeru mesta Metlika pokazali, kako lahko destinacijo revitaliziramo s pomočjo trajnostno naravnane industrijskega turizma.



Izdelki z novo grafično podobo industrijskega turizma v Metliki (oblikoval Jakob Puh)

Industrijski turizem je mogoče opredeliti kot obiske lokacij, ki prikazujejo določeno vrsto strokovnega znanja iz preteklosti, sedanjosti ali prihodnosti za širšo javnost. Torej si lahko obiskovalci ogledajo sodobne industrijske objekte, proizvode, storitve, procese, skozi katere se to dvoje ustvarja, ter ljudi, ki so v ta proces vpleteni (Robinson v Jafari, 2003). Način ogleda je različen – lahko se izvaja v obliki vodenih ogledov, opazovanja procesa z galerij ali namensko zgrajenih centrov za obiskovalce. Za obiskovalce so najbolj zanimive industrije, ki proizvajajo prestižne ali ročno izdelane izdelke, hrano in pijačo, uporabljajo zahtevno tehnologijo ali pa imajo zelo znano blagovno znamko. Primeri so ogledi avtomobilskih tovarn, rudnikov, elektrarn, tovarn čokolade, vinskih klet. Namen tovrstnega turizma je, da obiskovalci dobijo vpogled v delovno okolje ter se nekaj naučijo. Podjetje to izkoristi za namene marketinga in odnosov z javnostmi (Chow, Ling, Yen, & Hwang, 2016), nekatera podjetja pa v svojo ponudbo vpeljejo industrijski turizem kot poseben proizvod. To potem predstavlja dodaten prihodek, lahko se ustvari nova delovna mesta in poveča prepoznavnost podjetja. Rodríguez-Zulaica (2017) razmeji dve vrsti industrijskega turizma. Prva vrsta je aktivni industrijski turizem, ki se nanaša na obisk delovno aktivnih podjetij, kjer je namen obiska spoznavanje tekočih

produkcijskih procesov. Druga vrsta pa je turizem industrijske dediščine, ki se nanaša na obisk nedelujoče industrije oziroma objektov nekorisčenih industrijskih obratov. Tu pa je namen obiska spoznati preteklo industrijsko znanje in se hkrati na tak način približati kulturi in identiteti lokalnega okolja zapuščene industrije.

Prav s spoznavanjem industrijskega znanja in hkratnim ohranjanjem industrijske dediščine se uresničuje koncept trajnosti. Trajnostni razvoj pomeni zadovoljiti trenutne potrebe, ne da bi pri tem ogrožali zadovoljevanje potreb prihodnjih generacij (World Commission on Environment and Development, 1987). Strategija trajnostnega razvoja obsega tri stebre (vidike), ki so nujni za razumevanje pojma trajnosti: ekonomski steber, okoljski steber in družbeno-kulturni steber (World Tourism Organization, 2007). Industrijski turizem v okviru ekonomskega stebra poskrbi, da podjetje dobi nov vir dohodka, inovativen način promocije, nov kanal prodaje ter način ohranjanja lojalnosti kupcev. Z vidika družbeno kulturnega stebra industrijski turizem ustvari nova delovna mesta, ki jih lahko zasedejo tudi starejši zaposleni, ki morda ne morejo več opravljati težjih del. Hkrati pa se ohranja tradicija proizvodnje, znanje in tehnologija ter spodbuja zavedanje o delavski kulturi. Z okoljskega vidika je industrijski turizem

pomemben pri revitalizaciji morebiti degradiranega območja. Zapuščeni objekti se lahko prenovijo in spremenijo v sprejemni center za obiskovalce, neuporabljene hale postanejo muzej, delujoči objekti pa se prenovijo v skladu s trajnostno arhitekturo in pripomorejo k večji urejenosti industrijske cone.

“Zapuščeni objekti se lahko prenovijo in spremenijo v sprejemni center za obiskovalce, neuporabljene hale postanejo muzej, delujoči objekti pa se prenovijo v skladu s trajnostno arhitekturo in pripomorejo k večji urejenosti industrijske cone.

V okviru projekta financiranega s strani javnega razpisa “Projektno delo z negospodarskim in neprofitnim sektorjem-Študentski inovativni projekti za družbeno korist 2016-2020 za študijski leti 2018/2019 in 2019/2020» (sofinancerja sta bila Republika Slovenija in Evropska unija iz Evropskega socialnega sklada) smo izvedli študijo vpeljave industrijskega turizma v občini Metlika, ki leži na vzhodu Bele krajine med Gorjanci in Kolpo. Občina meri 109 kvadratnih kilometrov, šteje 8159 prebivalcev in ima 59 naselij (Statistični urad RS, b. d.). Po 2. svetovni vojni je Metlika doživela hiter razvoj industrije in dobila kar tri velike tekstilne tovarne: Novoteks (leta 1956), Beti (leta 1957) in Komet (leta 1963) (Rus, 2003). Vendar pa so različne družbene situacije močno vplivale na nekoč zelo prepoznavno tekstilno industrijo. Tako je Novoteks prenehal s poslovanjem, Beti je prekonstruirana in ne proizvaja več oblačil, ampak prejo. Komet še vedno deluje, imajo pa v Metliki svoj sedež tudi podjetja Kolpa, Status in KZ Metlika. Glede na bogato tekstilno dediščino mesta smo kot primer vpeljave industrijskega turizma izbrali podjetje Beti, ki je tudi najbolj prepoznavna blagovna znamka metliške industrije.

Osnova ponudbe industrijskega turizma bi bila zgodba o dediščini tekstila, ki je v kraju prisoten skozi zgodovino. Predlagana zgodba o industrijski Metliki se torej glasi: »Od lanenega polja in obdelave naravi prijazne preje do tradicionalne narodne noše in ostalih vrhunskih tekstilnih izdelkov. Že od nekdaj pri tem sodelujejo domačini, ki lahko danes tekstilno Metliko prikažejo kot doživetje in omogočijo unikatno izkušnjo industrijskega turizma. Pristnost in domačnost celotni ponudbi dajejo

čudovite belokranjske podobe.« Skozi zgodbo lahko razvijemo vsebino ponudbe industrijskega turizma, ki smo jo v primeru Metlike razdelili v štiri turistične pakete, ki so prilagojeni svojim ciljnim skupinam. Prva ponudba bi bila za manjše skupine oseb srednjih let, ki so navdušeni nad kulturo. Druga ponudba bi bila za višje razrede osnovnošolcev ter za srednješolce, ki se na enodnevem šolskem izletu učijo o pokrajini in industriji. Tretja ponudba bi bila za tranzitne turiste, ki bi jih zanimal tudi nakup izdelkov. Zadnja ponudba pa za družine z majhnimi otroki, ki želijo aktivne počitnice s prepletom ustvarjalnih in športnih aktivnosti.

Osnovni element vsake ponudbe bi bil ogled proizvodnje tovarne Beti, kjer bi se obiskovalci po sprejemu v centru za obiskovalce seznanili z zgodovino podjetja in obiskali muzej z razstavljenimi starimi stroji, izdelki, plakati, fotografijami, zapisi in objavami v časopisih. Nato bi se (predvsem mlajši) udeležili enostavne in zabavne delavnice sitotiska, si ogledali proizvodnjo in se na koncu ustavili v trgovini s spominki in tekstilom, kjer bi ponujali tekstilne izdelke vseh lokalnih proizvajalcev. Da bi tako ponudbo industrijskega turizma lahko izvedli, je predvidena revitalizacija nekaterih objektov. Tako bi v enem od zapuščenih objektov uredili sprejemni center s trgovino, v drugem pa muzej in prostor za delavnico. Prav tako je predvidena ureditev parkirišča ter urbane opreme okolice. V ta namen smo v sklopu projekta oblikovali maketo s predvideno ureditvijo lokacije tovarne Beti, ki bi z novim izgledom pripomogla tudi k boljši umeščenosti industrijske cone znotraj stanovanjskega naselja, ki jo obkroža. Z razvojem nove ponudbe industrijskega turizma smo oblikovali tudi novo grafično podobo, ki bi se lahko uporabljala na spominkih in tekstilnih izdelkih ter tako predstavljala močan promocijski element ponudbe. Prepoznavne belokranjske vzorce bi v sodobni inačici vpeljali na vse tiskane produkte, kot so blokci, zvezki in mape, pa tudi magneti, značke, nalepke, denarnice, torbe in konfekcijski tekstilni izdelki. Pri tisku se vzorec preoblikuje tako, da prekriva le del ali pa celotno zunanjo površino izdelka, lahko pa v spodnji desni kot umestimo še manjši napis METLIKA.

Pri izvedbi industrijskega turizma bi lahko sodelovali nekdanji zaposleni v podjetju ali pa trenutno starejši zaposleni. S tem bi omogočili ponovno aktivacijo nekdanjih delavcev,



Maketa urbanistične rešitve območja Beti (oblikovala Bernarda Vidmajer)

ki imajo bogato zakladnico znanj o podjetju, oziroma bi starejšim delavcem omogočili ustreznejše pogoje dela na tem novem delovnem mestu. Industrijski turizem bi tako vplival na več dejavnikov trajnostnega razvoja in omogočil revitalizacijo nekdanj tekstilno zelo močne Metlike. Projekt smo predstavili tudi lokalnim deležnikom v turizmu, ki so podprli idejo in bili pripravljeni o njej razmisliti v prihodnosti.

“Glede na bogato tekstilno dediščino mesta smo kot primer vpeljave industrijskega turizma izbrali podjetje Beti, ki je tudi najbolj prepoznavna blagovna znamka metliške industrije.

S pandemijo COVID-19 in ukrepi, ki so med drugim najbolj prizadeli turizem, je osrednje vprašanje, kako se bo slovenski turizem postavljajal na noge v prihodnosti. Trenutni predlogi kažejo, da bi industrijski turizem lahko postal priložnost za odročnejše lokacije z drugačnimi produkti doživetij, saj proizvodnje delujejo, a s povečanimi varnostnimi ukrepi. V študiji izvedljivosti vprašanje varnosti ni bilo prvotnega pomena, je pa to pomembno področje izzivov prihodnosti za slovenski turizem in zasluži nadaljnje raziskovanje. Poleg tega so nekatere proizvodnje v času pandemije razširile nabor svojih izdelkov s sredstvi za spopadanje s pandemijo. Ta trend lahko opazimo tudi v metliški tekstilni panogi, saj so tekstilci začeli proizvajati zaščitne maske (na primer podjetja Pletisa, Konfekcija Julija in ostali).

Več na www.zelenaslovenija.si

Ohranjanje lokalne identitete je prihodnost za prebivalstvo gorskih območij

Tanja Pangerl

Trajnostni turizem je zaveza razvoja Slovenije. V alpskem svetu ga pomembno soustvarjajo gorniške vasi, iniciativa, namenjena tistim turistično nerazvitim območjem, ki predstavljajo avtentično gorsko okolje in za množični razvoj turizma niso zanimiva. V Sloveniji sta trenutno med njimi Jezersko in Luče. Potenciali so še, vendar, kot pravi Miro Eržen, podpredsednik Planinske zveze Slovenije, morata želja in odločitev za vključitev izhajati iz občin oziroma krajev in njihovih prebivalcev. Oni bodo namreč ustvarjali okolje gorniške vasi. Lokalne skupnosti na gorskih območjih se srečujejo s številnimi priložnostmi, pa tudi s številnimi problemi, kako zadržati lokalno prebivalstvo in javne storitve. Poseben izziv so tudi podnebne spremembe, ki so v gorskem okolju še bolj izrazite. Za učinkovito prilagajanje je zato nujno vključevanje lokalnega prebivalstva, ki prepoznava naravne mehanizme in razvije zaščitno obnašanje.

Projekt Gorniške vasi je leta 2008 zasnovala avstrijska planinska zveza. Leta 2015 se je projekt razširil v sosednje alpske države, tudi Slovenijo. Jezersko se je kot prvo pridružilo leta 2018, v letu 2019 še Luče. Kako poteka postopek vključevanja in kakšne so prednosti, koristi gorniških vasi v alpskem prostoru in kateri slovenski kraji še kandidirajo za vstop v mrežo?

Z vzpostavitev iniciative »Gorniške vasi« se je Avstrijska planinska zveza obrnila na tista turistično nerazvita območja, ki po svoji geografski legi, ohranitvi arhitekture ter tradiciji planinstva in gorništvu predstavljajo avtentično gorsko okolje, ki za množični razvoj turizma niso bila zanimiva. Z vključitvijo v platformo Gorniške vasi želijo planinske zveze, ki so se vključile v to iniciativo (planinska zveza Nemčije (DAV), planinska zveza Južne Tirolske (AVS), Planinska zveza Slovenije (PZS) in italijanska planinska zveza (CAI)) pomagati tem območjem pri razvoju trajnostnega turizma, ki bo poleg aktivnosti gostov, povezanih s plezanjem, pohodništvom in gorskim kolesarjenjem temeljil še na spoštovanju kulturnih in tradicionalnih običajev prebivalcev. Istočasno prebivalcem omogoči prodajo njihove krajevno pridelane hrane in izdelkov domače obrti ter ponudbo namestitvenih kapacitet. Vse to prispeva k izboljšanju ekonomskega položaja lokalnega prebivalstva ter s tem zaustavi negativne demografske trende in odseljevanje mladih v mestna središča.

Gre torej za lokalne skupnosti?

Da, to so lokalne skupnosti, ki imajo neokrnjeno naravo in so se s tem projektom zavezale k trajnostnemu turizmu. S svojo ponudbo so posebej naravnane na gornike, pri čemer je pozornost namenjena ohranjanju narave, tradiciji prebivalcev, spoštovanju kulture in lokalnih posebnosti. Vse aktivnosti, ki jih izvajajo obiskovalci teh področij (gorništvu, turno smučanje, alpinizem, gorsko kolesarjenje itd.), se izvajajo na osnovi njihovih fizičnih sposobnosti, zato se področja, ki so vključena v mrežo, zavestno odpovedujejo gradnji velike turistične infrastrukture, gostinske in nastanitvene storitve pa temeljijo na manjših, družinskih ponudnikih. Za vstop v to mrežo morajo kraji izpolnjevati določene kriterije, ki se nanašajo na geografske značilnosti, ohranjeno naravo, gorniško tradicijo, možnost javnega prevoza in ponudbo lokalnih proizvodov. Trenutno je



foto: Manca Ogrin

Miro Eržen

v postopku kandidature še Baška Grapa, za kandidaturo KS Dovje-Mojstrana, ki sicer izpolnjuje kriterije, pa je premalo interesa med turističnimi subjekti in prebivalstvom.

Občine oziroma kraji morajo za vključitev izpolnjevati določene kriterije. Kakšen je interes slovenskih alpskih krajev, da se pridružijo mreži?

Za predstavnike občin smo pripravili predstavitev, kateri kraji bi lahko prišli v poštev za vključitev v mrežo. Odziv je bil pozitiven iz Tolmina (območje Baške Grape), nekaj je bilo zanimanja z območja Črne na Koroškem, kjer je potencialni kandidat KS Dovje-Mojstrana. Pri tem velja poudariti, da je naloga PZS predstaviti pogoje za vključitev in izvesti preliminarno oceno potencialnega kandidata ter jim pomagati pri vključevanju. Vendar mora želja oziroma odločitev, da se bo posamezni kraj razvijal v okviru pogojev, ki jih postavlja mreža, izhajati iz vodstva občin. Končno je odločitev kraja in prebivalcev.

Kakšne so spodbude za vključitev, tudi na državni ravni? In kako spodbujajo vključitev v sosednjih državah?

Ker gre za uresničevanje protokolov Alpske konvencije, je MOP izvajanje projekta tudi finančno podprl. V sosednjih državah so principi pristopa identični. Je pa res, da regionalne

oblasti tudi s finančnimi vložki pomagajo krajem, ki se vključujejo, saj je to predvsem v duhu podpore trajnostnega razvoja turizma.

Kako vključitev med Gorniške vasi prispeva k razvoju trajnostnega turizma, ohranjanju kulturne in naravne dediščine slovenskega alpskega prostora? Kako se to kaže v občinah Jezersko in Luče?

Kaže se predvsem v trajni zavezi krajev, da ne bodo razvijali turizma, ki bo temeljil na množičnosti in bo zahteval temu primerno infrastrukturo. Tako bodo s svojo ponudbo prilagojeni specifičnim potrebam obiskovalcev, ki se ukvarjajo s planinstvom, alpinizmom, gorskim kolesarjenjem in drugimi gorskimi športi.

Gorniške vasi uresničujejo Alpsko konvencijo v praksi. Konvencija je leta 1995 postala tudi del slovenskega pravnega reda. Območje Alpske konvencije zavzema 33,4 % slovenskega ozemlja. Kako v Sloveniji uresničujemo zavezo Alpske konvencije, ki zajema varstvo in trajnostno-sonaravni razvoj alpskega prostora ter hkrati zaščito gospodarskih in kulturnih interesov tamkaj živečih prebivalcev? Kakšno razvojno priložnost ponuja slovenskemu alpskemu prostoru?

Alpska konvencija naslavlja vsa ključna področja, pomembna za varstvo in trajnostni razvoj tega prostora in podaja usmeritve, kako jih izkoristiti. Za njeno izvajanje je izredno pomembna lokalna raven. Lokalne skupnosti na gorskih območjih se srečujejo s številnimi priložnostmi, pa tudi s številnimi problemi, zlasti kako zadržati lokalno prebivalstvo in javne storitve. Nekatere se lahko pohvalijo, da so uspele specifične priložnosti, zlasti ohranjenost in doživljanje narave ter pestrost krajine in krajinskih prizorišč, lokalno pridelano hrano, dediščino duhovne in materialne kulture vključiti v svoje razvojne politike. Z vizijo, ki gradi na ohranjanju lokalne identitete, so omogočile razvoj lokalne zaposlenosti, s tem pa tudi prihodnost za prebivalstvo gorskih območij. Pri tem so pomembni ukrepi države, na primer na področju kmetijstva, regionalnega in prostorskega razvoja ali turizma. Prav tako je važno medobčinsko povezovanje, zlasti na področjih, kjer je skupaj mogoče narediti več, na primer na področju javnega prometa in drugih oblik trajnostne mobilnosti. Veseli nas, da so nekatere alpske občine v Alpski konvenciji prepoznale tudi platformo za izmenjavo izkušenj s podobnimi občinami v drugih alpskih državah v okviru različnih povezav in mrež.

Kako je slovenski alpski svet podvržen podnebnim spremembam in kako se prilagaja nanje?

V okviru Dneva alpske konvencije 2019 je MOP pripravil posebno poročilo o obvladovanju tveganj naravnih nevarnosti. Zaradi podnebnih sprememb je obvladovanje tveganj naravnih nevarnosti podvrženo negotovosti in nepredvidljivosti. Učinki podnebnih sprememb so v gorskem svetu še izrazitejši kot sicer. Pri obvladovanju tveganj ima pomembno vlogo lokalno znanje. Lokalno prebivalstvo v gorskih območjih je poznalo naravne mehanizme in je razvilo zaščitno obnašanje, danes pa se vaška naselja spreminjajo, zaradi česar se marsikje povečuje ogroženost. Zagotoviti bi bilo treba tudi večje povezovanje med občinami in tako preseči njihovo razdrobljenost.

Kako se Planinska zveza pripravlja na letošnji obisk gora in planinskih koč glede na pandemijo?

Planinska zveza Slovenije je sprotno seznanjala planinska društva s sprejetimi navodili pristojnih institucij in tudi izdala ustrezna navodila tako za obratovanje planinskih koč kot za izvajanje celotne planinske dejavnosti.

Več na www.zelenaslovenija.si



V Surovini d.o.o. v celoti poskrbimo za vaše odpadke. Uredimo in opravimo celoten postopek od prevzema do spreminjanja odpadkov v energijo. Hitro, strokovno, zanesljivo, ekonomično in okolju prijazno.

SKLENIMO KROG!

OD ODPADKOV DO SUROVIN, ZA ZELENO PRIHODNOST.

 www.surovina.si  080 80 79



Več kot pol milijarde investicij z zelenim poudarkom

Rezultati slovenskega pristanišča v zadnjem desetletju kažejo, da se je število kontejnerjev podvojilo, prav tako število vozil. Luka Koper ohranja primat največjega kontejnerskega terminala v Jadranu, avtomobilski terminal pa je v vrhu Sredozemlja. Skupni pretovor je bil za tretjino večji kot pred desetimi leti, prav tako število vlakov. Te rezultate je Luka dosegla na enaki pristaniški površini in s povezavo ene železniške proge z zaledjem. Strateški poslovni načrt do leta 2025, ki ga je Luka Koper sprejela konec lanskega leta, predvideva naložbe v vrednosti več kot pol milijarde evrov, večinoma v operativne obale, opremo in skladišča, in skoraj četrtno rast prihodkov. Zeleno razvojno usmeritev in izzive pristanišča predstavlja predsednik uprave Luke Koper Dimitrij Zadel.



Dimitrij Zadel, predsednik uprave

Najprej aktualno vprašanje - kako bo pandemija vplivala na poslovanje Luke Koper?

Vpliv na poslovanje Skupine Luke Koper bo negativen, natančneje je v tem trenutku težko napovedati. Skupina ves čas pozorno spremlja vse dogodke in zagotavlja, da ima dostop do zadostnega obsega likvidnih sredstev za premostitev teh vplivov. Ključni razvojni projekti za družbo niso ogroženi.

Torej nadaljujete z ambicioznimi investicijami, s katerimi naj bi se tovor povečal s sedanjih 23,4 na 27,3 milijona ton?

Investicije tečejo po načrtu. A pri rasti poslovanja ni pomembna le tonaža, ampak struktura tovara in s tem povezana dodana vrednost, ki jo lahko ustvarimo prek naših storitev. Načrtujemo rast prihodkov od prodaje za 24 odstotkov na skoraj 280 milijonov evrov. A rast poslovanja ni pomembna le za našo družbo, Luka Koper gradi infrastrukturo, ki je strateškega pomena za državo in njeno

normalno delovanje, kar je skladno s koncesijsko pogodbo.

Ali lokalni prebivalci podpirajo vaše razvojne načrte?

Med prebivalci ozkega pasu okoli pristanišča vsako leto izvedemo anketo javnega mnenja. Ta je tudi v lanskem letu pokazala, da skoraj 80 odstotkov vprašanih pozna razvojne načrte pristanišča in od teh jih več kot 70 odstotkov načrte podpira. Menimo, da se sosedje zavedajo, koliko Luka prispeva h gospodarskemu razvoju lokalne skupnosti, regije in tudi države. Več kot 80 odstotkov vprašanih meni, da je Luka Koper ugledna oziroma zelo ugledna gospodarska družba, ki je tudi družbeno odgovorna.

Tako visoka podpora je verjetno tudi posledica sklada za omilitvene ukrepe, ki je neposredno namenjen občanom?

Tako je. S koprskim županom Alešem Bržanom sva novembra lani podpisala dogovor, ki je



določil pogoje za ustanovitev sklada, v katerem bo Luka Koper vsako leto prispevala 200.000 evrov. Mestna občina Koper je februarja letos prvič objavila Javni razpis o dodeljevanju nepovratnih sredstev za izvajanje omilitvenih ukrepov z namenom zmanjšanja vplivov emisij iz pristaniške dejavnosti. Razpis ima razpoložljiva sredstva 400 tisoč evrov. Do sredstev so upravičeni lastniki oziroma solastniki stanovanjskih stavb, ki se nahajajo znotraj treh vplivnih območij. Kolikor mi je znano, je na razpis pravočasno prispelo več kot 250 vlog. Očitno je zanimanje veliko, kar kaže, da je pristop pravi.

„Smo prvi in edini industrijski obrat v Sloveniji, ki izvaja kontinuirane meritve hrupa.“

Ko govorite o vplivih emisij iz pristaniške dejavnosti, mislite predvsem na hrup?

Da, hrup je med najbolj motečimi vplivi, zato ga imamo nenehno pred očmi. Skladno s strateškimi usmeritvami razvoja pristanišča in sprejetimi politikami okoljskega ravnanja vsako leto izvajamo investicije in aktivnosti obvladovanja in zmanjševanja ravni hrupa iz pristanišča. Meritve hrupa na treh mejnih točkah pristanišča izvajamo neprestano, čeprav je zakonsko predvidena frekvenca meritev le enkrat na 3 leta. Smo prvi in edini industrijski obrat v Sloveniji, ki izvaja kontinuirane meritve hrupa, rezultate meritev pa prikazujemo na spletni strani pristanišča (<http://www.zivetipristaniscem.si>).

S hrupom se »borijo« vsa pristanišča v svetu. Kaj lahko še naredite za njegovo znižanje?

Drži, da je to problem vseh pristanišč, zlasti tistih, ki smo del urbanih območij. Poudariti velja, da hrupa ladij ne ureja nobena zakonodaja, ne na nacionalni ne na evropski ravni.

Rešitve smo iskali tudi v okviru združenja 11 pristanišč pod imenom NEPTUNES (<https://www.neptunes.pro/>). Končni cilj projekta, ki se je zaključil lani, je vzpostavitev prostovoljne sheme, po kateri bi manj hrupnim ladjam ponudili plačilo nižjih ladijskih pristojbin. Na tak način bi spodbudili ladjarje k vlaganju v ukrepe za zmanjševanje hrupa in privabili manj hrupne ladje. V projektu smo analizirali stanje in zakonodajo na področju hrupa ladij, izdelali metodologijo vrednotenja hrupa ladij, izdelali in potrdili protokol merjenja hrupa ladij ter popisali različne rešitve za zmanjševanje hrupa ladij.

Kaj bi pomenila elektrifikacija ladij in pristanišča?

Z elektrifikacijo pristanišča bi lahko pomembno prispevali k manjši obremenitvi okolja, a je za to potrebna investicija v višini 65 milijonov evrov. Eles bi moral pripeljati napetost 110.000 V na mejo pristanišča in zgraditi transformatorsko postajo, s čimer bi zagotovili zadostno električno moč za priklop ladij. Luka bi nato morala razvezati 20.000 V kablovode do posameznih pomolov. Študija o investiciji je bila že narejena, dogovori z Elesom so v zaključni fazi. Sledila bo odločitev o pripravi državnega prostorskega načrta za umestitev daljnovoda ali kablovoda do Luke Koper, ki ga mora pripraviti država.

„Na področju bolj zelenih energentov gre za zahtevne in dolgoročne projekte.“

Kaj pa drugi bolj zeleni energenti za ladje?

Del našega trajnostnega prizadevanja je seveda »ozelenitev« celotnega energetskega miksa, saj bi s tem lahko pomembno znižali ogljični odtis pristanišča. Pri tem je treba upoštevati sposobnost pristanišča za zagotavljanje zelenih energentov in pripravljenost za povpraševanje po zelenih energentih s strani ladjarjev. To je precej zahteven odnos. Luka Koper med drugim sodeluje v evropskem projektu GAINN4MOS, katerega cilj je vzpostaviti infrastrukturo za skladiščenje utekočinjenega zemeljskega plina kot energenta za ladje. Lani smo pridobili študijo o varnostnih vidikih oskrbovanja ladij z utekočinjenim zemeljskim plinom, ki nam je podala konkretne odgovore o možnostih oskrbe ladij z UZP. Na področju bolj zelenih energentov gre za zahtevne in dolgoročne projekte.

Po novem je Luka Koper tudi uradno slovenski ambasador zelenega. Kaj vam to pomeni?

Veseli smo in ponosni, saj ta status dejansko odraža naša strateška prizadevanja. Zeleno pristanišče in zelena logistika sta danes v svetu pojem sodobnosti, odgovornosti in tudi konkurenčnosti. Luka Koper je zavezana vrednotam trajnosti, zato smo veseli, da nas tako lokalna kot nacionalna in mednarodna skupnost vse bolj prepoznavajo kot zeleno pristanišče.

Infrastruktura bo pomembno odločala o deležu baterijskih vozil in hibridov na cesti

Jože Volfand

Vse resne strategije za doseganje globalnih ciljev zniževanja toplogrednih plinov izhajajo iz sistemskega pristopa, odgovarja na vprašanje, kako v tranzicijo prometa, prof. dr. Tomaž Katrašnik z Univerze v Ljubljani

Fakultete za strojništvo in vodja Laboratorija za motorje z notranjim zgorevanjem in elektromobilnost. Sistemski pristop pa pomeni, da je vanj potrebno vključiti logistiko, večmodalnost in nove mobilne storitve, napredno infrastrukturo, preobrazbo energetskega sektorja in napredne pogonske sisteme vozil. Prav pri tem sogovornik izpostavi pogosto pretirana parcialna pričakovanja vplivov elektrifikacije cestnih vozil, saj opozarja na relevantnost vplivov v celotnem življenjskem ciklu izdelka. Kako bo z električnimi vozili in hibridi na cesti, bo v veliki meri odvisno od infrastrukture za polnjenje vozil in razvoja na tem področju.

Kaj pričakujete od evropskega zelenega dogovora, kar zadeva promet?

Trenutno je možno zgolj komentirati in povzeti vpliv ter cilje evropskega zelenega dogovora, ki so jasni in na področju mobilnosti postavljajo v ospredje podnebno nevtralnost. Usmerja se v drastično znižanje izpustov toplogrednih plinov, a zelo izpostavi tudi izpuste zdravju neposredno škodljivih onesnažil. Posebej naloži letališča in luke ter izpostavi čista mesta, s čimer poda celovit pristop k izboljšanju bivalnega okolja. Poda tudi smernice razvoja, ki so jasno usmerjene v avtomatizirano, povezano in večmodalno mobilnost. S tem poda mnoge omejitve in zaveze transportnemu sektorju, a hkrati generira ogromno novih priložnosti. Izziv je v tem, da bodo zaveze veljale za vse, nove priložnosti pa bodo koristili predvsem bolj razvitim, za ostale, manj razvite, bo evropski zeleni načrt lahko predstavljal tudi veliko finančno breme.

Kaj pa za Slovenijo? Nekatere ocene za mlačnejše odpravljanje prometne problematike pripisujejo odgovornost premalo ambiciozni prometni politiki Slovenije. Tudi v NEPN, čeprav se po drugi strani znane javne ocene, da celo milejših ciljev v prometu ne bo mogoče doseči. Zakaj ne? Je problem v fokusu prometne politike, v denarju, v razvojni neambicioznosti ali v naših potrošniških navadah?

Moti me, ko berem o ambicioznih ciljih. Če želimo cilje doseči, morajo cilji biti SMART (Specific, Measurable, Achievable, Relevant and Time-bound), torej specifični, merljivi, dosegljivi, relevantni in časovno omejeni. Dokler niso vse hkrati, kar pa resnično ni trivialno, skoraj vedno niso doseženi. Obstaja verjetnost, da trenutnim ciljem bolj primanjkuje »pametnega« (o.p. SMART) pristopa kot ambicioznosti.

A je promet med sektorji, ki je v NEPN najbolj očrtnjen zaradi emisij, prav tako pa zaradi onesnaženosti zraka z delci. Poleg tega zaradi napovedane rasti tovornega in osebnega prometa do leta 2030 ni videti možnosti za večje spremembe. Zdi se, kot da je močnejši prehod v zeleni promet še precej oddaljen. Kakšno je vaše mnenje?

Cestni promet je povezan z izpusti onesnažil, ki so trenutno najbolj izpostavljena. Pri tem je treba ločiti med izpusti onesnažil, ki imajo globalni vpliv, in tistimi, ki imajo lokalnega. Globalni vpliv se v največji meri nanaša na toplogredne pline, med katerimi največji delež



foto: Marko Cokan

dr. Tomaž Katrašnik

„Moti me, ko berem o ambicioznih ciljih. Če želimo cilje doseči, morajo cilji biti SMART (Specific, Measurable, Achievable, Relevant and Time-bound), torej specifični, merljivi, dosegljivi, relevantni in časovno omejeni.“

zavzema CO₂. Pri učinkovitem procesu zgorevanja so izpusti CO₂ neposredno povezani s sestavo, porabo in izvorom goriva. Zato je zmanjšanje izpustov CO₂ sorazmerno z zmanjšanjem porabe goriv ob upoštevanju njihovega ogljičnega odtisa. Na lokalni ravni pa na zdravje ljudi vplivajo predvsem produkti nepopolnega zgorevanja in stranski produkti zgorevanja. To so izpusti CO, neizgoreli ogljikovodiki in delci ter dušikovi oksidi, ki jih je s primerno optimizacijo zgorevanja možno znižati intenzivneje kot izpuste CO₂. Slednje dokazuje tudi izrazito znižanje mej izpustov teh onesnažil v skladu z emisijskimi standardi EURO.

In to je tisto pravo?

Da. Tu tiči bistvo. Trenutna flota vozil v RS je v povprečju zelo stara, kar pomeni, da je na cestah mnogo starih vozil z nizkimi standardi

EURO, ki so dovoljevali bistveno višje izpuste onesnažil v primerjavi z najsodobnejšim EURO 6d. Dodatno so mnoga od teh vozil slabo vzdrževana, kar nalaga odgovornost za njihovo identifikacijo na tehniških pregledih. Zato zamenjava novejših vozil z električnimi ne bo prinesla zelenega učinka, dokler iz cest ne odstranimo vozil, ki najbolj onesnažujejo.

Delci?

Potrebno je omeniti, da najsodobnejša vozila EURO 6d izpuščajo na letni ravni manjše število delcev kot individualna stacionarna kurišča na trdna in tudi na tekoča goriva. V mnogih primerih tudi manj delcev kot individualna kurišča na plinska goriva. Dodatno je treba izpostaviti, da povprečna flota dizelskih EURO 6d vozil izpušča manjše število delcev, ki so za negativne posledice na zdravje bolj relevantni pokazatelj v primerjavi z maso delcev, kot povprečna flota vozil EURO 6d opremljenih z Ottovimi (o.p. bencinskimi) motorji. Seveda pa to ne velja za vozila standardov EURO pred EURO 5. S tem nikakor ne želim sugerirati, da elektrifikacija mobilnosti predvsem v mestih ni potrebna. Želim pa poudariti, da bo za doseg čistih mest in tudi celotnega planeta potrebno počistiti v vseh sektorjih.

“ Jasno poudarjam, da je prihodnost mobilnosti elektrificirana.

Vendar, koliko lahko na zmanjšanje lokalnih izpustov onesnažil vpliva elektrifikacija prometa? Katera alternativa je boljša: električno ali hibridno vozilo in kaj prerokujete glede uporabe električnih vozil v Sloveniji do leta 2030?

Najprej je potrebno ustrezno opredeliti hibridno vozilo. Popolnoma tehniško korektna definicija je za ta odgovor prezapletena, zato bom zgolj omenil, da med hibridna vozila štejemo vozila, ki jih poganjajo motorji z notranjim zgorevanjem in elektromotorji, in tudi tista, ki električno energijo za pogon elektromotorja pridobijo iz gorivne celice in baterije. V primeru uporabe nizkotemperaturnih gorivnih celic in vodika kot goriva, kar je trenutno najbolj razširjena praksa, slednja vozila enako kot baterijska električna vozila v celotni dobi uporabe ne izpuščajo škodljivih snovi, ki so posledica kemijskih pretvorb v pogonskem sistemu vozila.

Pri hibridnih vozilih, ki jih poganja motor z notranjim zgorevanjem in elektromotor, pa je treba ločiti med tako imenovanimi priključnimi hibridi, ki omogočajo vožnjo na popolnoma električni pogon na razdaljah od nekaj deset kilometrov do sto in v prihodnosti morebiti tudi več kilometrov, in hibridnimi vozili, ki baterije

uporabljajo zgolj za kratkotrajno shranjevanje energije. V EU je razvoj usmerjen predvsem v priključne hibride, saj zgolj ti omogočajo nične izpuste v mestni vožnji, kar so jasne smernice trenutnih strategij EU.

Zakaj takšna usmeritev?

Z ničnimi izpusti se cilja na izpuste, ki so posledica kemijskih pretvorb v pogonskem sistemu vozila. Vsa vozila namreč emitirajo delce kot posledica obrabe pnevmatik, zavor in drugih obrabnih komponent vozil. Če te izpuste analiziramo s stališča mase delcev, nad slednjimi izpusti nikakor ne smemo zamahniti z roko. V primeru najnovejših motorjev EURO 6d je namreč masa delcev zaradi obrabe pnevmatik večja od mase delcev v izpušnih plinih, ki je primerljiva z maso delcev zaradi obrabe zavor. Ta primer sem izpostavil kot neprimeren primer nepoučenega tehtanja. Za vpliv na zdravje in okolje je namreč mnogo bolj pomembno število in sestava delcev, kar pa ponovno terja celovitejši in kompleksnejši pristop.

Najbolj pereč problem izboljšanja kakovosti zraka v mestih, ki ga izpostavlja tudi evropski zeleni dogovor, lahko tako rešujemo z baterijskimi električnimi vozili in z ustrezno

“ Zmotno je razmišljanje, da bo zastavljene cilje o zniževanju globalnih izpustov toplogrednih plinov možno doseči zgolj z intenzivno elektrifikacijo cestnih vozil.

zasnovanimi priključnimi hibridi, ki imajo ustrezne dosege v električnem načinu delovanja. Aktualna težava izhaja iz dejstva, da trenutni uporabniki le redko polnijo priključne hibride, kar pomeni, da je s tem onemogočeno izkoriščanje njihovega potenciala v električnem načinu delovanja. To pomanjkljivost je treba reševati celovito, saj je v veliki meri povezana tudi z razpoložljivostjo polnilne infrastrukture. Prav infrastruktura je eden od ključnih dejavnikov, ki bo odločal o razmerju med baterijskimi električnimi vozili in priključnimi hibridi, saj bo za velik delež flote baterijskih električnih vozil potrebno mnogo več električne moči, ki jo mora zagotoviti polnilna infrastruktura. Dodaten zelo pomemben faktor je tudi nadaljnji razvoj baterij, kjer so za uporabnika v ospredju predvsem gostota energije, ki določa količino energije, ki jo lahko shranimo v določeno maso baterij, trajnost, varnost in torej celotna cena.

Kdo bo odločal o zmagovalcu?

Ta dva tehnična in ekonomska vidika bo najverjetneje preglašil politični vidik oziroma

vidik udobja uporabnikov, ki ponovno izhaja iz tehničnih omejitev in v ospredje postavlja čas polnjenja naprave za shranjevanje energije na vozilu. Za kapljevita goriva so značilni časi polnjenja med eno in dvema minutama ter za vodik približno pet minut. Časi polnjenja električnih vozil v rangu deset do petnajst minut terjajo moči polnjenja od nekaj sto kilovatov do polovice megavata, za tovorna vozila hitro polnjenje terja moči polnjenja nad en megavat. Res je, da se vsa električna vozila ne bodo polnila tako, a ko se bodo in predvsem če jih bo več, kar bi jih naj bilo, bo to velik izziv za električno omrežje. Zmagovalca bo določil čas, odločitev pa bo pogojena s tehničnimi, ekonomskimi, družbenimi in političnimi aspekti.

Elektrifikaciji cestnih vozil, kar naj bi zmanjšalo izpuste TGP, ne ploskate tako navdušeno, kot se sicer rado sliši v javnosti, saj menite, da ne bo manj izpusta, če se ne bo razogljil tudi energetski sektor in če se ne bodo znižali izpusti pri proizvodnji, rabi in razgradnji vozil? Kje so torej zanke, ki jih premalo vidimo?

Jasno poudarjam, da je prihodnost mobilnosti elektrificirana. Prav tako že sedaj vsi argumenti govorijo za uporabo majhnih električnih vozil v mestih, če je ta individualni oz.

“ Elektrifikacija cestnih vozil namreč omogoča zniževanje globalnih izpustov toplogrednih plinov zgolj, če se razogljči globalni energetski sektor in se posledično znižajo dejanski izpusti pri rabi, proizvodnji in razgradnji vozil.

individualiziran način transporta primeren. Zmotno pa je razmišljanje, da bo zastavljene cilje o zniževanju globalnih izpustov toplogrednih plinov možno doseči zgolj z intenzivno elektrifikacijo cestnih vozil. Elektrifikacija cestnih vozil namreč omogoča zniževanje globalnih izpustov toplogrednih plinov zgolj, če se razogljči globalni energetski sektor in se posledično znižajo dejanski izpusti pri rabi, proizvodnji in razgradnji vozil. In prav to hkrati z najavo intenzivne elektrifikacije pogonskih sistemov vozil tudi jasno izpostavljajo proizvajalci vozil. Torej dobro razumejo, da je dejansko znižanje toplogrednih plinov možno doseči zgolj z ustreznim medsektorskim pristopom.

A tudi to ni dovolj. Na tem mestu je zanimiv komentar, da se je val elektromobilnosti začel s pretežno majhnimi avtomobili, ki niso dosegli preboja in prepoznavnosti kljub temu, da se že sedaj zelo približajo ciljem trajnostne mobilnosti. Preboj pa je bil dosežen z vpeljavo

električnih vozil z impresivnimi zmogljivostmi in zelo dobrim marketingom. Takšna vozila, ki imajo maso večjo od dveh ton, glede na zapisano niso vzoren primer trajnostne mobilnosti, če upoštevamo celoten materialni, energetski in emisijski cikel proizvodnje, uporabe in razgradnje vozila. Zanimivo je še, da pozivi k manjši porabi energije pogosto postajajo tišji, čeprav v kombinaciji z drugimi merili za zmanjšanje izpustov onesnažil prav zmanjšanje nepotrebne rabe energije in nepotrebni oz. manj pomembni prevozi ljudi in blaga neposredno znižuje vse negativne vplive mobilnosti na okolje. Je najcenejši, najlažje dosegljiv in najbolj učinkovit pristop.

“Trenutna flota vozil v RS je v povprečju zelo stara, kar pomeni, da je na cestah mnogo starih vozil z nizkimi standardi EURO, ki so dovoljevali bistveno višje izpuste onesnažil v primerjavi z najsodobnejšim EURO 6d.

Opozarjate na življenjski cikel izdelka.

Seveda. Skoraj slep je tisti, ki v luči globalnih izpustov vidi zgolj izpuste, ki so povezani s premikanjem vozila in še to od njegove naprave za shranjevanje energije do koles. Potrebno je namreč pogledati celoten življenjski cikel vozila in je slika bistveno bolj jasna, a mnogim manj všečna. To pa nikakor ni naperjeno proti elektrifikaciji pogonskih sistemov vozil, ki predstavljajo eno izmed pomembnejših omogočitev tehnologij trajnostnega transporta. Želim poudariti zgolj to, da bo za globalno znižanje izpustov toplogrednih plinov potrebno mnogo več kot zgolj kupiti električno vozilo in urediti napeljavo za polnjenje.

Katere tehnologije pri razvoju pogonskih sistemov vozil lahko največ pripomorejo k zeleni mobilnosti?

Zelena mobilnost je sicer všečen, pogosto uporabljen in na prvi pogled razumljiv pojem, ki pa ni natančno definiran. Po moje je zelena mobilnost mobilnost, ki v celotni življenjski dobi vozila, torej vključno s proizvodnjo in razgradnjo vozila ter pridobivanjem vseh materialov in energijskih vektorjev minimira oziroma tam, kjer je to možno, izniči vplive na okolje v najširšem pomenu besede. To zahteva upoštevanje prepleta vseh relevantnih verig vrednosti in vseh relevantnih sektorjev.

Na kaj mislite?

Za razliko od sektorske delitve, ki ji je EU sledila mnogo let in ki je prikrila mnogo potencialnih pozitivnih interakcij med sektorji,

se v evropskem zelenem dogovoru in v mnogih drugih strateških dokumentih EU, ki so v pripravi, zdaj bistveno bolj jasno zrcali ta sistemski pristop. To je ključno, saj je zraven zmanjševanja izpustov relevantno tudi zmanjševanje rabe surovin in energije, ker pri slednjem ne smemo spregledati, da je mnogo energetskih sistemov za generacijo zelene energije trenutno proizvedemo in zgrajeno s tako imenovano črno energijo. Ker bo takšna celovita tranzicija na globalni ravni inherentno počasna, je v vmesnem obdobju smiselno lokalno reševati pereče probleme, ki se v mnogih primerih odražajo v lokalnem prekomernem onesnaženju. V takšnih primerih je smiselna uporaba električnih vozil v mestu, saj izboljšajo kakovost zraka, če so zadostno nizki tudi izpusti iz stacionarnih kurišč, kar v RS predstavlja velik izziv, kljub temu, če je velik del energije pridobljen iz fosilnih goriv na lokacijah izven urbanih središč.

“Po moje je zelena mobilnost mobilnost, ki v celotni življenjski dobi vozila, torej vključno s proizvodnjo in razgradnjo vozila ter pridobivanjem vseh materialov in energijskih vektorjev minimira oziroma tam, kjer je to možno, izniči vplive na okolje v najširšem pomenu besede.

Kakšen naj bi bil sistemski pristop k tranziciji v prometu?

Na eni strani je to gotovo že omenjeni sistemski pristop nižanja izpustov, porabe materialov in energije pri proizvodnji in razgradnji vozil, ki v osredje postavlja tudi relevantnost recikliranja.

Na drugi strani pa je pomemben tudi vidik rabe vozil, ki zraven rabe primerno velikega vozila obsega tudi in predvsem rabo primerne načina mobilne storitve. Sistemski pristop zato vključuje napredno logistiko, vpeljavo večmodalnosti in novih mobilnih storitev, napredno infrastrukturo, preobrazbo energetskega sektorja in napredne pogonske sisteme vozil. Ne obstaja ena rešitev, ki je pravilna za vse, zato je ključno določiti najustreznejše oblike večmodalnosti z ozirom na vse specifične značilnosti mest, regij oz. držav, kar je jasno povezano s »pametnimi« cilji. Ni namreč dovolj zgolj zamenjati energijski vektor (o.p. vir energije na vozilu), ampak je potrebno tudi zmanjšati oz. optimirati število prevoženih kilometrov in porabo energije na prepeljanega potnika oziroma na enoto prepeljanega tovora.

Ključno je tudi, da s sistemskim pristopom ne zajamemo zgolj enega od na načinov kot na primer javni potniški promet, ampak da optimizacijo in strategijo zastavimo na področju celotne mobilnosti. Takšen sistemski pristop mnogokrat kot ustrezne dolgoročne rešitve izlušči tiste, ki so pri parcialnem pristopu in želji po hitrih in cenjenih rešitvah napačno spregledane. Vse resne strategije zato izhajajo iz sistema pristopa, ki edini omogoča realno doseganje globalnih ciljev zniževanja toplogrednih plinov.

“Vse resne strategije zato izhajajo iz sistema pristopa, ki edini omogoča realno doseganje globalnih ciljev zniževanja toplogrednih plinov.

Ali je ena izmed poti, da se v urbanih središčih zadiha čistejši zrak, kar se je z manj prometa pokazalo v virusni krizi, delo na domu ali razvoj integriranega javnega prometa? Kaj bi morali v Sloveniji pod nujno spremeniti v javnem potniškem prometu?

Menim, da je čas pandemije pokazal, da lahko zelo veliko število ljudi vsaj delno delo popolnoma ustrezno opravlja od doma. To ni nič novega in mnoga uspešna tuja podjetja so to izvajala že pred pandemijo. Pozitivni učinki optimalnejšega načrtovanja delovnih obvez in porabe virov pa ne privedejo zgolj do nižjih izpustov, ampak imajo za posledico manjšo obremenjenosti infrastrukture, krajše potovalne čase za tiste, ki potujejo, nižjo stopnjo amortizacije vozil in še kup drugih prednosti ter predvsem manjšo obremenjenost tistih, ki jim je ob izpolnjevanju vseh obveznosti to omogočeno. Zato upam, da se bomo na državni ravni in na ravni organizacij posodobili tudi v tem oziru, saj je delo na domu eden izmed zelo redkih mehanizmov, ki hkrati doprinašajo k trajnostnemu razvoju in neposredno ter takoj nižajo stroške.

Vsi ne morejo delati od doma.

Zato je mobilnost ljudi ključen sistemski pristop, kjer, ponovno poudarjam, ne obstaja ena rešitev, ki je pravilna za vse. Zato je ključno določiti najustreznejše oblike večmodalnosti z ozirom na vse specifične značilnosti mest, regij oz. držav.

Kaj torej lahko spremeni integriran javni promet?

Besedna zveza integrirani javni promet, tudi če se o njej strinjamo, ne reši problema, ampak je za elaboracijo in implementacijo za naše razmere ustrezne rešitve potrebna mnogo interdisciplinarnega znanja, razumevanja in

Kratko, zanimivo

V OBČINAH BO NA RAZLIČNIH DOGODKIH VSE MANJ PLASTIKE



Skupnost občin Slovenije je skupaj z Ministrstvom za okolje in prostor (MOP) na svoji redni letni skupščini slavnostno podelila plakete občinam, ki si prizadevajo za zmanjšanje plastike za enkratno uporabo na dogodkih. Skupnost je z MOP novembra lani podpisala sporazum o spodbujanju zmanjšanja uporabe plastičnega pribora v slovenskih občinah. K dogovoru lahko kadarkoli pristopi občina, ki v okviru svojih aktivnosti organizira različne oblike javnih ali internih prireditev in sestankov, kjer se ne nudi plastičnega pribora (plastična slamica, plastični krožnik, plastični lonček ali plastični jedilni pribor). Na svoji spletni strani objavljala seznam občin, ki so pristopile k dogovoru in ga redno posodabljala. Občine tako s svojimi ravnanji prispevajo k povečanju ozaveščenosti o resnosti problematike in posledicah prekomerne uporabe plastičnih izdelkov za enkratno uporabo pri občankah in občanih. K sporazumu je pristopilo 50 slovenskih občin: Apače, Bistrica ob Sotli, Bovec, Črna na Koroškem, Črnomelj, Horjul, Divača, Dol pri Ljubljani, Izola, Juršinci, Kanal ob Soči, Kočevje, Komen, Kozje, Kranjska Gora, Križevci, Lenart, Ljubljana, Ljutomer, Loška dolina, Lukovica, Majšperk, Markovci, Miren Kostanjevica, Mirna, Moravske Toplice, Pesnica, Podčetrtek, Poljčane, Ptuj, Radeče, Radlje ob Dravi, Rečica ob Savinji, Rogaška Slatina, Rogatec, Selnica ob Dravi, Semič, Slovenske Konjice, Solčava, Središče ob Dravi, Straža, Sveta Ana, Šentilj, Škofja Loka, Šmarje pri Jelšah, Šmartno ob Paki, Hrastnik, Tolmin, Žalec, Žirovnica.

NAŠA STRAN PAPIRJA - NA DNEVE SLOVENSKEGA PAPIRNIŠTVA

Mednarodno srečanje slovenskega papirništva bo letos 18. in 19. novembra v Hotelu Jama v Postojni. Osrednja tema 24. dne slovenskega papirništva in 47. Mednarodnega letnega simpozija DITP bo Naša stran papirja.

nato dela. Upam, da bomo zmogli, a bo za uspeh potrebno več kot zgolj ambicioznost.

To vprašujem tudi zato, ker bo najbrž v Sloveniji povečanje prometa blaga in ljudi preusmerjeno predvsem na ceste, saj je pri železniškem prometu kljub njegovemu zelenemu pečatu najmanj razvojnega preboja, za električna vozila pa bo potrebna infrastruktura in še kaj?

V segmentu kopenskega prometa je energijsko in s stališča izpustov najučinkovitejši železniški promet. Dodatno sodoben in hiter železniški promet tudi najučinkoviteje odpravlja težave z zastoji in nepredvidljivimi časi potovanja. To hkrati omogoča bolj enakomerno rabo električne energije v primerjavi s prevozom enakega števila potnikov oz. tovora na dolge razdalje z električnimi cestnimi vozili, ki neobhodno vodi v potrebo po hitrem polnjenju.

Nobena uspešna strategija ne zanemara udobja ljudi v širšem pomenu, kar pomeni, da je z alternativno cestnemu prometu potrebno ponuditi vsaj podobne potovalne čase, kot jih dosegamo s trenutnim osebnim prevozom. Pri tem ne gre prezreti dejstva, da ljudje ne živimo in nismo v službi na železniških postajah, kar pomeni, da mora za pozitivno stimulacijo vlak dosegati bistveno višje hitrosti v primerjavi z medkrajevnimi hitrostmi cestnih vozil, da kompenzira dodaten čas, ki je potreben za transfer med železniškim vozliščem in končno lokacijo.

Hitre proge?

Zavedam se, da je izgradnja hitre proge draga, a je pri analizi cene ponovno potreben sistemski pristop. To pomeni, da je potrebno pri analizi upoštevati vse zahteve, cilje, cene alternativnih rešitev in potencialnih kazni do trenutnega horizonta, ki je postavljen na leto 2050. S to tezo nikakor nisem izgubil iz vida predhodno omenjenih »pametnih« (o.p. SMART) ciljev, ampak želim opozoriti na potencialne težave pri iskanju parcialnih, enostavnih in vsečnih rešitev, ki niso ustrezno integrirane v dolgoročno in celovito strategijo.

S katerimi raziskovalnimi področji se ukvarjate v laboratoriju za motorje z notranjim zgorevanjem in elektromobilnost na Fakulteti za strojništvo?

Raziskave in delo v laboratoriju so zraven nacionalnega delovanja zelo močno vpete v mednarodni prostor. Zato je povsem naravno, da smo raziskovalno usklajeni z mednarodnimi in predvsem EU smernicami, ki jih v zadnjem času tudi sooblikujemo. V zadnjem desetletju smo tako zelo okrepili področje raziskav povezanih z elektromobilnostjo. Osredotočamo se na baterije, gorivne celice in termoregulacijo celotnega pogonskega sistema. Kljub relativni mladosti teh raziskav zaradi visoke ravni kakovosti redno sodelujemo v projektih EU in

v neposrednih projektih z vodilnimi tujimi in nacionalnimi podjetji. Na področju motorjev z notranjim zgorevanjem in goriv tudi sledimo okoljskim trendom in smo izrazito usmerjeni v goriva iz nefosilnih virov in napredne procese zgorevanja z namenom izničenja izpustov toplogrednih plinov ter minimizacije izpustov zdravju škodljivih snovi. V obdobju tranzicije bodo namreč v mobilnih in stacionarnih aplikacijah potrebni tudi takšni motorji, ki imajo med drugim pomembno vlogo pri pretvorbi odpadkov v energijo.

V laboratoriju tako intenzivno delujemo na področjih, ki so zelo relevantna za doseg podnebne nevtralnosti. Zelo pomembno je še, da v interdisciplinarni skupini raziskovalcev gojimo dovolj širok spekter znanj, ki na eni strani omogoča relevantno in celovito raziskovalno podporo, na drugi strani pa zagotavlja tehnološko nevtralnost in spodobnost kompetentne ter kritične lokalne in globalne presoje različnih tehnologij.

Sodelujete v mednarodnem projektu OBELICS.

V H2020 projektu OBELICS v sodelovanju z osemnajstimi vrhunskimi akademskimi, raziskovalnimi in industrijskimi partnerji, kot so Ford, Fiat Research Centre, Renault Trucks, Siemens, Valeo, Bosch, CEA, Fraunhofer in drugi, pod koordiniranjem podjetja AVL razvijamo nove metode in simulacijska orodja za razvoj učinkovitejših in varnih električnih vozil v krajšem razvojnem času ob hkratni večji modularnosti palete vozil. Navedena fokusna področja predstavljajo ključne dejavnike za množičnejšo in hitrejšo uvedbo cenovno dostopnejših električnih vozil. Specifični cilji projekta OBELICS tako obsegajo paleto simulacijskih in preizkusnih orodij, ki bodo v primerjavi s trenutnim stanjem tehnike omogočili razvoj električnih vozil z 20 % boljšimi zmogljivostmi in 20 % zmanjšanimi izgubami v 40 % krajšem času.

Kakšen je vaš delež v projektu?

Raziskovalci našega laboratorija razvijamo inovativne elektrokemijske modele baterij, ki omogočajo konsistentnejši popis pojavov v baterijah v primerjavi s trenutnim stanjem tehnike in so hkrati primerni za brezšivno skalabilnost od detajlnih razvojnih aplikacij, do aplikacij z vključevanjem strojne opreme v simulacijske zanke (Hardware-in-the-Loop). Elektrokemijski modeli baterij bodo v nadaljevanju projekta sklopljeni z inovativnimi modeli degradacijskih mehanizmov v baterijah, ki jih razvijamo skupaj z raziskovalci s Kemijskega inštituta. Prebojna narava takšnih sklopljenih modelov bo omogočila bistveno izboljšano analizo baterij v simuliranem realnem okolju v primerjavi z obstoječimi simulacijskimi modeli in bo tako ključno doprinesla k doseganju ambicioznih ciljev projekta.

Obvozne poti s sodobno železniško in cestno infrastrukturo prehitevajo Slovenijo

E. D.

»V Sloveniji se je konkurenčni položaj v zelo kratkem času izredno zaostрил. Trenutno poleg SŽ-Tovornega prometa deluje še šest prevoznikov, kar štirje med njimi so na trg vstopili leta 2019«, opisuje razmere na trgu prevozov blaga po tirih Melita Rozman Dacar, direktorica družbe SŽ-Tovorni promet. A to je izziv, dodaja. Vendar je k temu treba dodati še konkurenco obvoznih poti s sodobno železniško in cestno infrastrukturo, pri čemer pa Slovenija zaostaja. Za nekaterimi evropskimi standardi še posebej. Zato Melita Rozman Dacar poudarja pomen vlaganj v posodobitev slovenskega omrežja in podčrtuje nujnost izgradnje II. tira.

Aprila ste prejeli certifikat zlate bonitete odličnosti. Ali je virus močno vplival na poslovno dinamiko in rezultate, saj so se blagovni tokovi zredčili? So ogroženi finančni cilji v tem letu?

Za SŽ-Tovorni promet je certifikat zlate poslovne odličnosti potrdilo našega dobrega dela na visoko konkurenčnem evropskem trgu, ki pred nas vsak dan postavlja nove izzive. Z njim potrjujemo, da je nenehna usmerjenost k našim kupcem, ob korektnem odnosu do dobaviteljev ter ob skrbi za zaposlene in za stabilnost podjetja, prava pot. Vsak dan si namreč prizadevamo, da smo zanesljiv poslovni partner in zaposlovalec. Seveda pa je epidemija koronavirusa negativno vplivala tudi na naše letošnje poslovanje.

Kako?

Občutno je prizadela prav panoge, ki najbolj uporabljajo železniške transporte. Naj omenim le železarsko in avtomobilsko industrijo, ki sta ključni blagovni skupini za prevoze po železnicah. Treba pa je povedati, da so se prvi znaki ohlajanja gospodarstva in zmanjševanje prevozov po vsej Evropi začeli že konec lanskega leta. Kriza z virusom je negativna gibanja samo še poglobila. Glede na trenutni položaj in gospodarske napovedi ocenjujem, da do konca leta in v naslednjem letu ne bomo mogli doseči predkriznih količin prepeljanega tovora in načrtovanih poslovnih rezultatov. Zaradi zmanjšanih prevozov smo med epidemijo skupaj z drugimi družbami skupine Slovenske železnice sprejeli številne ukrepe za striktno obvladovanje stroškov. Ključno pri tem je, da smo optimizirali naše storitve predvsem na stranskih progah slovenskega omrežja, a tudi na drugih segmentih, kjer se je povpraševanje po prevozi zmanjšalo.

Kdaj se pričakuje oživitve poslovanja?

Zdaj, ko se življenje počasi vrača v normalne tirnice, se razen na obvladovanje stroškov osredotočamo predvsem na aktivno prisotnost na trgu. Položaj pri številnih naših kupcih se je namreč občutno spremenil, zato je nujno prilagajanje naših storitev. Skupaj z njimi bomo poiskali načine, kako jih lahko podpremo pri ponovnem zagonu njihove proizvodnje. Naš cilj še vedno ostaja ponujanje celovitih logističnih storitev, ki jih bomo širili na ključnih trgih v regiji.

V sosednje države?

Seveda. Kar 90 odstotkov blaga prepeljemo v



Melita Rozman Dacar

mednarodnem prometu. Zato je nujno obvladovanje daljših transportnih poti in posledično vstop na tuje trge. Širili bomo prevoze z lastno vleko v Avstriji in na Hrvaškem, načrtujemo pa tudi vstop na druge trge, samostojno ali v sodelovanju s strateškimi partnerskimi prevozniki. V bodoče bomo razvijali produkte, ukrojene po meri naših kupcev, s katerimi bomo še naprej razvijali dolgoročne partnerske odnose. Posodabljali bomo naše lokomotive in vagone ter drugo mehanizacijo, saj bomo lahko le tako utrjevali našo vlogo pomembnega regionalnega operaterja v železniškem tovrnem prometu.

V vaši ponudbi storitev sta obe vrsti tovrnega prometa. Po katerem je največ povpraševanja? Kako zagotovite optimalno organizacijo transporta za naročnika in katere panoge najbolj povprašujejo po vaših prevozihih?

Okrog tri četrtine našega tovora prepeljemo v klasičnem železniškem vagonem prevozu. Prevažamo najrazličnejše blagovne skupine – rude, premog, pesek in kmetijske proizvode, avtomobile, papir in celulozo, les, železo in jeklo, naftne derivate in kemične proizvode, gospodinske aparate in še bi lahko naštevale. V zadnjih letih pa naraščajo kombinirani prevozi. Zlasti kontejnerski prevozi. Zato bomo namenjali temu segmentu veliko pozornosti. Naša prednost pri ponujanju celovitih storitev je tudi, da smo del skupine Slovenske železnice.

foto: arhiv podjetja

Zato lahko skupaj z drugimi podjetji skupine SŽ ponudimo organizacijo in izvedbo prevozov od vrat do vrat, skladiščenje različnih vrst blaga, cestno dostavo do končnega prejemnika in posebno skrb za varnost blaga visoke vrednosti.

Kaj vam pomeni v poslovanju Luka Koper?

Gre za enega od naših najpomembnejših strateških partnerjev, zato z našimi storitvami podpiramo njen razvoj. Luka Koper je idealna točka za dostop do trgov Srednje Evrope. Zaradi gospodarske krize, ki se je začela kazati že lani pred pojavom koronavirusa, se je zmanjšalo predvsem povpraševanje na področjih, ki so povezana z avtomobilsko industrijo in proizvodnjo jekla. Do konca leta 2020 bomo predvidoma prepeljali manj rud, premoga, kontejnerjev, pločevine, gnojil in lesa. Sicer pa se razmere na trgih počasi ponovno stabilizirajo, tako da pričakujemo, da se bo krivulja postopno spet obrnila navzgor.

S katerimi zunanjimi partnerji se najbolj povezuje?

Naši najpomembnejši partnerji so seveda naši kupci, ki so vedno na prvem mestu. Med našimi partnerji, s katerimi nas povezuje dolgoletno sodelovanje, so tako rekoč vsi nacionalni železniški prevozniki tovarov in tudi številni

zasebni prevozniki. Kupcev ne zanima, kdo je vključen v prevozno verigo, pričakujejo celovito in učinkovito storitev. Dobro sodelovanje med prevozniki je zato nujno, če želimo ponuditi kakovostne in konkurenčne storitve. Naš cilj je ponujanje prevozov na daljši prevozni poti in s tem tudi večje obvladovanje blagovnih tokov. Na regulatornem področju pa so naši partnerji tudi različna ministrstva in agencije, ki določajo okvir za naše delo.

V katerem delu Evrope, bolj v državah nekdanje Jugoslavije?

V zadnjih letih smo se res najbolj uveljavili kot povezovalni dejavnik na področju Jugovzhodne Evrope, kjer smo iniciator sodelovanja med nacionalnimi prevozniki. Na našo pobudo smo vzpostavili produkt Sava Express, ki ponuja železniške prevoze v klasičnem in kombiniranem prometu od vrat do vrat med Ljubljano in Beogradom, z navezavo na tranzitne prevoze skozi Slovenijo za trge Avstrije, Italije, Nemčije in Češke. V Srbiji deluje naše hčerinsko podjetje SI-Cargo Logistics, ki trži tudi prevoze mimo Slovenije. Podružnico imamo tudi v Makedoniji, kjer pa zakonodaja za zdaj omejuje samostojni vstop na trg. Naša predstavništva delujejo še na Dunaju, v Budimpešti, Milanu in v Sarajevu.

Ozka grla v omrežni infrastrukturi vas ovirajo v razvoju in poslovanju. Katera?

Na slovenskem omrežju je dobro znano ozko grlo enotirna proga med Divačo in Koprom, kjer res nujno potrebujemo drugi tir. Tovor, ki ga prepeljemo v Koper in iz njega, pomeni več kot polovico našega blaga. Zaradi slabega stanja obstoječega tira in enotirnosti proge le težko sledimo rasti Luke Koper in potrebam naših kupcev, ki bi tudi sami radi povečali količino blaga, prepeljanega čez koprsko pristanišče. Stanje infrastrukture tega ne omogoča. Posledično tudi koridor preko Slovenije ni konkurenčen. Železniška infrastruktura, ki je v lasti države, je daleč od optimalne tudi na drugih odsekih. Veseli me, da država v zadnjih letih pospešeno vlaga v javno železniško infrastrukturo, a to pomeni številne zapore, ki podaljšujejo vozne čase in nam občutno zvišujejo stroške. Za enako razdaljo potrebujemo več osebja in voznih sredstev, večja je poraba energije. Zaradi številnih zapor je razpoložljivost prog slovenskega glavnega prometnega križa občutno zmanjšana. Predvsem se to kaže na odsekih Zidani Most-Celje, Zidani Most-Ljubljana in Pragersko-Maribor.

Na vašo konkurenčnost vpliva tudi liberalizacija trga železniškega prometa. Kako ohranjate

Alpsko – zahodno balkanski železniški tovorni koridor

Alpine-Western Balkan Rail Freight Corridor (AWB RFC 10)

Alpsko – zahodni balkanski tovorni koridor ali kot se uradno imenuje Alpine-Western Balkan Rail Freight Corridor (AWB RFC 10) je najmlajši od 11 delujočih evropskih železniških koridorjev. Njegova trasa poteka na relaciji Salzburg-Ljubljana/Wels-Linz-Gradec-Maribor-Celje/Zidani most-Zagreb-Beograd-Sofija-Svilengrad (do meje s Turčijo). Ustanovitelji koridorja 10 so upravljalci železniških infrastruktur Avstrije (ÖBB-Infrastruktur, Slovenije (SŽ-Infrastruktur), Hrvaške (HŽ Infrastruktura d.o.o.), Srbije (Infrastruktura železnice Srbije) in Bolgarije (National Railway Infrastructure Company). Deluje v obliki Gospodarsko interesnega združenja s sedežem v Ljubljani. Več o koridorju na spletni strani <https://www.rfc-awb.eu/>.

Evropski železniški koridorji so ustanovljeni na podlagi Uredbe (EU) št. 913/2010 s ciljem večje konkurenčnosti železniškega tovarnega prometa, ki v povezavi z odprtjem trga pomeni dodatno spodbudo za preusmeritev blagovnih tokov na železniško omrežje.

Skupaj deluje 11 železniških tovornih koridorjev, preko Slovenije potekajo 4 koridorji: Poleg **Alpsko – zahodno balkanskega tovarnega koridorja (RFC 10)** še

Baltsko-Jadranski (RFC 5), Sredozemski (RFC 6) in Jantarni (RFC11) tovorni koridor. Več o ponudbi koridorjev je na spletni strani <http://rne.eu/rail-freight-corridors/rail-freight-corridors-general-information/>.

Cilj ali poslanstvo koridorjev je izboljšati usklajevanje in sodelovanje med upravljalci železniških infrastruktur.

Osrednjo vlogo pri tem ima enotna kontaktna točka - Corridor-One Stop Shop (C-OSS), preko katere železniški prevozniki na enem mestu pridobijo podatke o zmogljivosti železniške infrastrukture in naročajo trase za mednarodne tovarne vlake. Dodatno je cilj tudi koordinacija in sodelovanje z upravljalci za izboljšanje ponudbe infrastrukture ter organizacije spremljave in vodenja železniškega prometa.



ŽELEZNIŠKI TOVORNI PROMET

dobro poslovno kondicijo glede na močne konkurente po Evropi?

Konkurenčno okolje v Sloveniji in v drugih državah regije je vse bolj težavno. Na trgu se pojavljajo novi zasebni železniški prevozniki s sodobnimi prevoznimi sredstvi, ki se med seboj združujejo in ponujajo celovite storitve. Občutna je tudi konkurenca obvoznih poti s sodobno železniško in cestno infrastrukturo. V Sloveniji se je konkurenčni položaj v zelo kratkem obdobju izredno zaostрил. Trenutno poleg SŽ-Tovornega prometa deluje še šest prevoznikov. Kar štirje med njimi so na trg vstopili leta 2019. Varnostno spričevalo pa že pridobiva še en nov prevoznik.

Kakšen je vaš odgovor?

Novi konkurenti so za nas velik izziv, saj na trg vstopajo agresivno, z nizkimi cenami. Osredotočajo se na večinoma obstoječe prevoze v kompletnih vlakih na tranzitnih relacijah in samostojno ali s sestrskimi podjetji obvladujejo prevoz na celotni poti. Zato tudi mi širimo naše prodajne in proizvodne aktivnosti na ključnih trgih v regiji. Nagovarjamo neposredno končne kupce, s katerimi razvijamo dolgoročne partnerske odnose. V evropskem merilu smo majhno podjetje. A ta majhnost je pravzaprav naša prednost, saj se lahko sproti odzivamo tako na trenutni položaj v prometu kot na pričakovanja naših kupcev in prilagodimo naše prevoze. Prav naša velika prilagodljivost in osebni pristop k vsakemu kupcu sta naši prednosti, ki ju veliki tuji prevozniki težje ponudijo.

Evropska politika železniškemu prometu ne pomaga prav veliko. Evropska komisija je leta 2011 določila cilj, da se 30 % cestnega tovora, ki se prevaža na razdaljah, večjih od 300 km, usmeri na železniški prevoz ali na prevoz po plovni poti. To se naj bi zgodilo do leta 2030. Kaj se je zgodilo od takrat?

V zadnjih letih se naši prevozi kljub vse večjemu številu konkurenčnih prevoznikov iz leta v leto povečujejo. Tako smo leta 2012 prepeljali 16,2 milijona ton blaga, lani pa 20,6 milijona ton. Dejstvo je, da je za zanesljiv prevoz večjih količin blaga na daljših razdaljah najprimernejša železnica v kombinaciji s prekomorskim ladijskim prevozom in s cestno dostavo do končnih prejemnikov, kjer je ta potrebna. V SŽ-Tovornem prometu cilje Evropske komisije podpiramo kot regionalni železniški prevoznik in operator na relacijah do 500 kilometrov ključnih centrov izvora in ponora blaga do logističnih terminalov v smereh Milano, München, Dunaj, Bratislava, Budimpešta in Beograd. Toda samo prizadevanja prevoznikov niso dovolj. Svoje morajo storiti tudi države kot lastnice železniške infrastrukture, saj postavljajo regulatorne okvire za delovanje prevoznikov. Prepričana sem, da bomo s prepletom ukrepov prevoznikov in držav lahko še povečali konkurenčnost železniškega prevoza blaga. Nujno

bo spodbujati tudi prevoz posameznih pošiljk in oživljanje stranskih prog.

Ali lahko ocenite, v koliki meri se je Slovenija uspela umestiti v ožilje železniških tovornih koridorjev glede na njen ugoden prometni strateški položaj, in ali bi poleg nujne izgradnje II. tira potrebovali še nove povezave, katere?

Slovenija ima izvrstno geostrateško lego v osrčju Evrope in je naravno križišče pomembnih blagovnih tokov. To potrjuje tudi omrežje evropskih tovornih koridorjev. Čez Slovenijo potekajo kar štirje tovorni koridorji – Baltsko-jadranski, Sredozemski, Alpsko-zahodnobalkanski in Jantarni koridor. Zato lahko ocenim, da je Slovenija ustrezno umeščena v evropsko jedrno omrežje koridorjev za tovorni promet. To je zelo pomembno, saj Evropska unija v jedrno omrežje tudi prednostno usmerja finančna sredstva za njegovo posodabljanje in nadgradnje. Žal je država na račun vlaganj v ceste dolga leta zanemarjala vlaganje v železniško omrežje.

Na kaj mislite?

Evropski standardi za jedrno železniško omrežje govorijo o progah, ki omogočajo vožnjo 750 metrov dolgih vlakov z osmim pritiskom 25 ton. Pri nas pa za temi standardi kar močno zaostajamo. Posledice tega so številne omejitve hitrosti in osne obremenitve, ki zmanjšujejo konkurenčnost slovenske transportne poti. Pohvalno je, da država v zadnjih letih vse bolj vlaga v železniško infrastrukturo. Upam, da se bo modernizacija slovenskega omrežja nadaljevala, ker brez nje slovenski logisti ne bomo mogli enakopravno tekmovali s konkurenti v sosednjih državah, ki v železnice vlagajo izredno velika sredstva.

Slovenija je skoraj pred četrto stoletje sprejela Nacionalni program razvoja železniške infrastrukture, kar naj bi usmerjalo naložbe in bi zmanjšalo ogljični odtis države. S katerimi ukrepi bi morala država pospešiti razvoj železniškega prometa, še posebej pa tovarnega, kar bi bilo tudi del izvajanja ciljev, ki so opredeljeni v NEPN?

Nujno bo nadaljevanje sistematičnega vlaganja v javno železniško infrastrukturo, saj bo slovenska logistika lahko le s sodobnimi progami konkurirala prevoznikom v sosednjih državah. V zadnjih letih je bilo na infrastrukturnem področju precej narejenega. Veseli me, da se nujne investicije nadaljujejo, čeprav kratkoročno za nas pomenijo oviro. Država pa bi morala dodatno z različnimi spodbudami poskrbeti za večjo uporabo železniških tovornih prevozov, ki zmanjšujejo ogljični odtis. V Avstriji, Nemčiji, Švici, Italiji in na Hrvaškem ter druge države z različnimi finančnimi, davčnimi in regulatornimi ukrepi spodbujajo kombinirane prevoze in prevoze posameznih vagonov, vlaganje

v terminale in drugo opremo. Subvencije, ki jih v Evropi namenjajo železnicam, varujejo okolje in povečujejo konkurenčnost transportnih poti. Tudi v Sloveniji se bomo morali začeti pogovarjati o tem, kako bi z ustreznimi ukrepi zagotovili enakopraven ekonomski položaj železniških prevoznikov v primerjavi s prevozniki blaga v drugih vrstah prometa ter v primerjavi z železniškimi prevozniki v drugih evropskih državah.

Cilji politik EU glede preusmerjanja blaga s cest na železnice so bili preneseni v vrsto zakonodajnih ukrepov EU – odpiranje trga, nediskriminirani pristop, spodbujanje interoperabilnosti (financiranje železniških projektov). Koliko se to pozna na trgu in rasti tovarnega prometa na železnicah?

Zgodovinsko so se železnice razvijale znotraj državnih meja, ločeno od sosednjih držav. To ima za posledico različne sisteme elektrifikacije, različne signalnovarnostne naprave in v nekaterih primerih celo različne tirne širine. Gre za velike ovire vzpostavitvi resnično enotnega evropskega prevoznega trga. Zato so ukrepi EU, usmerjeni v tehnološko poenotenje in v izgradnjo ter posodobitve čezmejnih povezav, vsekakor dobrodošli. Niso pa dovolj, če ne bi bilo ukrepov samih prevoznikov, ki že kar nekaj let delujemo na popolnoma liberaliziranem in visoko konkurenčnem evropskem trgu. Čeprav si vsak dan konkuriramo, tudi sodelujemo pri oblikovanju produktov, pri njihovi izvedbi in pri vzpostavitvi skupnih tehnoloških rešitev v korist uporabnikov naših storitev. Brez tega rast, ki jo opažamo v zadnjih letih, ne bi bila mogoča.

Kako vaše podjetje, tudi v primerjavi s konkurenco v EU, vstopa v digitalizacijo poslovanja?

Pravočasne in sprotne informacije so tudi na našem področju nujne. Našim uporabnikom na portalu E-tovorni promet ponujamo različne elektronske storitve, kot so sledenje njihovim pošiljkam, elektronsko naročanje vagonov, e-povpraševanje, e-spezifikacija in arhiv. Lani smo uvedli še izmenjavo podatkov tovarnega lista v elektronski obliki oziroma elektronskega tovarnega lista. Kupci lahko namesto papirnega prevoznega dokumenta predajo podatke v elektronski obliki. Pripravijo jih s pomočjo web aplikacije ali v svojem internem informacijskem sistemu in nam jih predajo v dogovorjeni strukturi. Kupci so novost sprejeli izredno pozitivno, saj zanje to pomeni enostavnejše in hitrejše delo s prevoznimi dokumenti. Za nas kot prevoznika pa elektronski tovarni list poenostavlja izmenjavo podatkov in s tem tudi hitrejšo izmenjavo pošiljk z drugimi prevozniki, ki večinoma tudi že uporabljajo združljive informacijske rešitve. Poleg tega smo začeli z obsežnim paketom informacijskih projektov.

Novi produkti in načrti v tem letu?

Več na www.zelenaslovenija.si

Pri nas vse pridelamo doma, tudi elektriko.

Domača sončna elektrarna na ključ.

WWW.GEN-ISONCE.SI | 080 1558



NALOŽBA, KI SE IZPLAČA

- **Dostopna cena**
Vaši stroški za plačilo porabljene električne energije bodo takoj bistveno nižji, življenjska doba sončne elektrarne pa presega 30 let.
- **Energetska neodvisnost**
Z lastno sončno elektrarno takoj postanete energetskega samozadostnega in za vedno neodvisni od nihanja cen na trgu.
- **Dostopnost za vsakogar**
Gradnjo lastne elektrarne boste lahko financirali na različne načine, v skladu s svojimi finančnimi zmožnostmi.
- **Z nepovratnimi sredstvi Eko sklada tudi do 20 % ugodneje.**



PROJEKT NA KLJUČ

- **Vrhunska kakovost**
Z izborom komponent priznanih proizvajalcev vam zagotavljamo vrhunsko kakovost sončne elektrarne. Po želji vam uredimo tudi toplotno črpalko.
- **Varna in enostavna montaža**
Gradbena dela so minimalna in hitra, sama montaža sončne elektrarne običajno traja le 1 dan.
- **Vse na enem mestu**



BREZSKRBNOST NA DOLGI ROK

- **Miren spanec**
V vsakem trenutku boste lahko nadzorovali doma proizvedeno energijo na spletnem portalu.
- **Daljski nadzor delovanja**
Elektrarno bomo na vašo željo tudi vzdrževali, tako da boste vi lahko popolnoma brez skrbi: sistem bo okvare avtomatsko sporočil izvajalcu, ki jih bo odpravil v najkrajšem možnem času.
- **Zagotovljena dolgoročna garancija in jamstvo**
Garancijske dobe sestavnih delov sončne elektrarne od 10 do 25 let. 10-letno jamstvo na nepuščanje strehe pod elektrarno.

Program izobraževanj

A k a d e m i j a
Zelena
Slovenija



Prava naložba za kreiranje dodane vrednosti!

fit media

Fit media d.o.o., Kidričeva ulica 25,
3000 Celje, www.fitmedia.si

Povprašajte za ponudbo!

t: 03/ 42 66 700, e: info@fitmedia.si